

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908

THÈSE

N°

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 21 mai 1908,

PAR

M. le docteur M. DUCHET-SUCHAUX

ANCIEN INTERNE PROVISOIRE DES HÔPITAUX DE PARIS
MÉDAILLE DE BRONZE DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE

INDICATIONS DU RÉGIME

AU COURS DES

NÉPHRITES SUBAIGUËS ET CHRONIQUES

Président : M. HUTINEL, professeur.

Juges { M. DEBOVE.
 { M. GILBERT-BALLET.
 { M. JEANSELME.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les différentes parties de l'enseignement médical.

PARIS

A. MALOINE, Éditeur

25-27, Rue de l'École-de-Médecine, 25-27

1908

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Le Doyen.....M. LANDOUZY.

Professeurs.....MM.

Anatomie.....	NICOLAS.
Physiologie.....	Ch. RICHET.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et Chimie générale.....	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale.....	DEJERINE.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE.
Histologie.....	Pierre MARIE.
Opérations et appareils.....	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.....	QUENU.
Thérapeutique.....	POUCHET.
Hygiène.....	GILBERT.
Médecine légale.....	CHANTEMESSE.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	THOINOT.
Pathologie expérimentale et comparée.....	GILBERT-BALLET.
	ROGER.
Clinique médicale.....	HAYEM.
	DIEULAFOY.
	DEBOVE.
	LANDOUZY.
Maladies des enfants.....	HUTINEL.
Clinique des mal. ment. et des mal. de l'encéphale.....	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux.....	RAYMOND.
	LE DENTU.
Clinique chirurgicale.....	BERGER.
	RECLUS.
	SEGOND.
Clinique ophtalmologique.....	de LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	ALBARRAN.
	PINARD.
Clinique d'accouchements.....	BAR.
	RIBEMONT-
	DESSAIGNES.
Clinique gynécologique.....	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile.....	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique.....	Albert ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
AUVRAY.	MULON.	JEANSELME.	LENORMANT.
BALTHAZARD.	NICLOUX.	JOUSSET A.	LOEPER.
BRANCA.	NORECOURT.	OMBREDANNE.	MACAIGNE.
BEZANCON F.	COUVELAIRE.	POTOCKI.	MAILLARD.
BRINDEAU.	CUNEO.	PROUST.	MARION.
BROCA A.	DEMELIN.	RENON.	RICHAUD.
BRUMPT.	DESGREZ.	LABRE M.	RIEFFEL, Chef des
CARNOT.	DUVAL P.	LANGLOIS.	trav. anat.
CASTAIGNE.	GOSSET.	LAUNOIS.	SICARD.
CLAUDE.	GOUGET.	LECENE.	ZIMMERN.
MORESTIN.	JEANNIN.	LEGREY.	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MONSIEUR LE DOCTEUR H. BARTH

MÉDECIN DE L'HÔPITAL NECKER



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

M. le Docteur MÉRY

Médecin de l'hôpital des Enfants Malades

(Enfants Malades, externat 1901-02)

M. le Docteur MICHAUX

Chirurgien de l'hôpital Beaujon

(Lariboisière, externat 1902-03)

M. le Docteur H. BARTH

Médecin de l'hôpital Necker

(Necker, externat 1903-04)

M. le Docteur MÉRY

Médecin de l'hôpital des Enfants Malades

(Enfants Malades, externat 1904)

M. le Docteur BROcq

Médecin de l'hôpital Saint-Louis

(Broca, externat 1904-05)

M. le Professeur GUYON

Ancien chirurgien de l'hôpital Necker

(Necker, externat 1906-07).

M. le Docteur WURTZ

Médecin de la Maison de retraite des Ménages

(Ménages, internat provisoire 1906-07)

MM. le Docteur LEGUEU, chirurgien de l'hôpital Tenon, le
docteur MARION, chirurgien de l'hôpital Lariboisière.

MM. les Docteurs J. HALLÉ, GUILLEMOT, TERRIEN, A. DE-
LILLE, BABONNEIX, ISELIN, CATHELIN, MOTZ, LENGLET.

EXPOSÉ

La question de l'alimentation dans les néphrites chroniques a toujours été très controversée à cause de son importance même, puisque, en réalité, la diététique est la partie capitale du traitement de ces affections. Elle a subi de véritables transformations depuis quelques années ; mais c'est surtout à la suite des travaux de MM. Achard, Widal et de leurs élèves, qui ont montré le rôle des chlorures dans la production des œdèmes, que ces changements se sont accentués.

La théorie nouvelle de la rétention chlorurée, péremptoirement démontrée d'emblée par leurs auteurs, a été acceptée avec d'autant plus d'enthousiasme, que l'ignorance était plus complète sur ce point et que toutes les hypothèses ne reposaient sur rien de positif. Tout au contraire, brusquement, on se trouva en possession de la clé du mécanisme des œdèmes, grâce à laquelle il était possible de les faire apparaître, varier ou disparaître, pour ainsi dire automatiquement, en augmentant ou en diminuant le sel de l'alimentation. C'est à ce contraste qu'est due la rapidité du passage de la théorie à la pratique, et qu'il faut attribuer l'application immédiate de cette découverte de laboratoire à la clinique.

Les résultats de cette évolution brusque furent tels,

qu'ils convinquirent très vite le grand public médical, c'est-à-dire la masse des praticiens qui ont perdu le contact avec le petit cercle d'innovateurs et de chercheurs d'idées nouvelles. Il arriva alors ce qui était fatal : beaucoup de ceux qui avaient adopté en seconde main la théorie récente l'étendirent, l'exagérèrent au delà de ses promoteurs, si bien qu'actuellement, au lieu de considérer la rétention des chlorures comme la cause de plusieurs accidents des néphrites, et non des moindres, certains la prennent pour l'origine de tous les accidents. La déduction pratique ne s'est pas fait attendre, et le régime déchloruré devint la panacée universelle, quelle que fût la forme de l'affection. Cette tendance vers la suppression du sel de l'alimentation s'est accentuée au point de s'étendre, non plus seulement aux néphrites à œdèmes et à toutes les néphrites chroniques vraies, mais encore à la simple albuminurie.

Y a-t-il exagération, ou bien faut-il concevoir le régime déchloruré comme la base de tout traitement de néphrite ? Voilà ce que nous avons cherché à déterminer dans ce travail.

Mais c'est un point qui ne peut se traiter que par l'examen de malades nombreux. De plus, il ne suffit pas de constater dans une néphrite la diminution de l'albumine pour en déduire l'efficacité de la suppression des chlorures. Le problème est autrement complexe, et ce n'est que par l'examen minutieux de la fonction rénale qu'on peut arriver à le résoudre d'une façon satisfaisante.

Le but de notre thèse est de fixer les indications du régime dans un certain nombre de cas. Nous nous

sommes servi pour cela des méthodes d'exploration de la fonction rénale qui ont été mises en œuvre dans ces dernières années. Elles ont été très attaquées et le sont encore actuellement; cela vient de ce qu'elles n'ont pas répondu à toutes les espérances qu'on avait fondées sur elles. On avait cru d'abord que l'on avait enfin le moyen de juger d'emblée la valeur fonctionnelle d'un rein par leur application. Or aucune méthode ne donne ce résultat, et nous pouvons dire en généralisant que jamais, en médecine, on n'obtiendra par un procédé de laboratoire une réponse définitive correspondant aux exigences de la clinique.

Mais de ce que ces méthodes n'ont pas tout donné il ne faut pas déduire qu'elles ne donnent rien. C'est précisément de ce dernier sentiment qu'est née la suspicion qui les a frappées et les frappe encore,

Nous exposerons donc celles qui nous semblent avoir le plus fait leurs preuves, et nous les appliquerons à l'étude d'un certain nombre de malades, étude dont nous chercherons à tirer des conclusions pratiques. Elles n'ont du reste pas toutes la même valeur, et certaines ont leur application indiquée seulement dans des cas particuliers.

Bien que voulant nous placer uniquement au point de vue pratique de l'institution d'un régime dans les néphrites, il nous a semblé nécessaire de dire quelques mots sur la physiologie pathologique de ces affections et sur la manière dont nous croyons devoir les comprendre. Ceci fera le sujet d'un chapitre dans lequel nous nous efforcerons de montrer les caractères des principaux groupes des néphrites subaiguës et chroniques, et de les expliquer par ce que l'on sait du

fonctionnement du rein à l'état normal comme à l'état pathologique.

Nous déduirons enfin, de ce qui précédera, les divers éléments qui nous permettront dans chaque cas spécial de juger de la valeur fonctionnelle du rein malade; nous montrerons comment on peut entrer en possession de ces données et en tirer les renseignements susceptibles de former une base à l'institution d'un régime convenable. Ce dernier chapitre sera le plus important, puisque c'est, en somme, la résolution même du problème que nous y aborderons.

Avant de développer le sujet de cette thèse, nous manquerions à un devoir qu'il nous est agréable de remplir, si nous ne remercions pas M. le Dr H. Barth, qui nous l'a inspirée. C'est grâce à ses conseils éclairés que nous avons pu arriver au terme de ce travail, qu'il nous a facilité en mettant à notre disposition toutes les ressources de son service. Nous lui sommes profondément reconnaissant de la bienveillance qu'il n'a cessé de nous témoigner.

C'est dans son laboratoire que nous avons fait toutes les recherches qui nous étaient nécessaires; nous avons eu la bonne fortune d'y rencontrer M. le Dr Georges Michaux, qui fut pour nous non seulement un guide, mais un ami sincère.

M. le professeur Hutinel nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse; nous le prions de vouloir bien agréer l'expression de nos respectueux remerciements.

CHAPITRE PREMIER

PRINCIPAUX PROCÉDÉS D'EXPLORATION DE LA FONCTION RÉNALE.

Les procédés d'exploration de la fonction rénale sont nombreux, et si l'on peut dire qu'aucun ne satisfait entièrement et ne permet à lui seul de juger du degré d'altération d'un rein malade, chacun apporte son appoint de connaissances dont la réunion est d'un grand secours pour porter un jugement définitif sur le diagnostic, le pronostic et le traitement de la lésion rénale.

En réalité, les procédés ayant fait leurs preuves peuvent se résumer dans les méthodes suivantes : recherche de la perméabilité au bleu de méthylène, aux iodures, cryoscopie et ovalbumine.

L'élimination d'une substance médicamenteuse n'est malheureusement pas en rapport direct avec les éliminations des matériaux normaux de l'urine qui, en somme, sont les seuls intéressants. Van Noorden a dit « qu'en général les substances étrangères à l'organisme, et en particulier les préparations médicamenteuses, sont éliminées par les reins malades beaucoup plus difficilement que les produits normaux du métabolisme ».

M. Achard reconnaît que le rein n'élimine pas de la même manière les diverses substances, de telle sorte qu'il est bien difficile de se faire une idée du fonctionnement de l'organe par le seul examen de la courbe d'élimination du bleu. Néanmoins, dans certaines catégories de néphrites, on est arrivé à conclure qu'il y avait retard d'élimination d'une façon générale, et la constatation de ce signe a une réelle valeur diagnostique.

Quant à l'iode, la question semble encore plus complexe, étant donné qu'il existe de véritables idiosyncrasies qui font que ce médicament ne peut être supporté sans provoquer des accidents d'iodisme, et cela sans que rien autre ne soit susceptible de faire diagnostiquer une lésion rénale. Néanmoins les sujets présentant cette réaction devront être tenus pour suspects d'imperméabilité rénale plus ou moins considérable.

La cryoscopie nous semble être un procédé plus fidèle, en ce sens qu'il pénètre plus avant les divers éléments qui règlent la mise en jeu de l'organe rénal.

Elle repose sur la théorie de Von Koranyi, qui est généralement admise maintenant; nous la rappellerons en quelques mots. L'eau et les chlorures en dissolution filtrent à travers le glomérule et arrivent dans les canaux urinifères. Elle se trouve en contact avec les cellules épithéliales qui tapissent les *tubuli contorti* et, à ce niveau, il se passe des phénomènes d'échange entre le liquide urinaire d'une part, et le sang d'autre part. Ces échanges sont le résultat d'un travail des cellules nobles et consistent en ceci : une molécule de NaCl retourne dans le courant sanguin,

tandis qu'une molécule de substance élaborée passe de celui-ci dans le milieu urinaire. L'urine est donc enrichie de tous les matériaux de déchets de l'organisme, et sa valeur comme agent de dépuración dépend de ce travail cellulaire qui a pour résultat d'amener une élimination de toutes les substances nuisibles.

Le point cryoscopique Δ est donc commandé par le chiffre total des molécules éliminées ; si l'on multiplie Δ par V, le volume des urines de 24 heures, et qu'on divise le résultat par P, le poids du corps, on obtient un chiffre représentant le nombre des molécules totales éliminées en 24 heures par kilogramme du poids du corps ; $\frac{\Delta V}{P}$ représente donc la diurèse moléculaire totale.

Pour apprécier la diurèse des molécules élaborées, MM. Claude et Balthazard retranchent du chiffre précédent les molécules chlorées, calculées de la façon suivante : considérant qu'une solution de NaCl à 1 pour 100 a pour point de congélation — 0° 60, ils en déduisent que le nombre des molécules chlorées pour 100 centimètres cubes sera obtenu en multipliant par 60 la quantité de chlorures p contenu dans 100 gr. d'urines. Donc le chiffre des molécules élaborées δ = $\Delta - (p \times 60)$.

$\frac{\delta V}{P}$ représentera par suite la diurèse des molécules élaborées et mesurera spécialement le travail des épithéliums.

Le rapport $\frac{\Delta}{\delta}$ figurera le travail utile des reins pris dans sa totalité.

A l'état normal $\frac{\Delta V}{P}$ varie entre 3000 et 4000; la valeur $\frac{\delta V}{P}$, entre 1800 et 2500. Quant au rapport $\frac{\Delta}{\delta}$, il varie suivant les valeurs de $\frac{\Delta V}{P}$. MM. Claude et Balthazard ont, après de nombreuses expériences, établi le tableau suivant, que nous rapportons :

$$\frac{\Delta V}{P} = 6000 \quad \frac{\Delta}{\delta} \text{ doit être au-dessous de : } 2, 20$$

5500	—	—	—	2, 10
5000	—	—	—	2
4500	—	—	—	1, 90
4000	—	—	—	1, 80
3500	—	—	—	1, 70
3000	—	—	—	1, 60
2500	—	—	—	1, 50
2000	—	—	—	1, 40
1500	—	—	—	1, 30
1000	—	—	—	1, 20
500	—	—	—	1, 10

Cette méthode n'a certainement pas toute la valeur presque mathématique qu'on lui accorderait à première vue. Elle a été très combattue, notamment par M. L. Bernard, qui lui reproche de reposer sur des bases hypothétiques et d'être trop complexe. Néanmoins les résultats qu'elle fournit sont parfaitement concordants avec les données qu'on peut avoir par d'autres moyens d'investigation et par la clinique, et, tout hypothétiques que soient les interprétations qu'elle entraîne, celles-ci se rapprochent certainement de la réalité.

Aussi considérerons-nous comme précieux les renseignements que la cryoscopie nous donnera, et nous chercherons à montrer que ceux-ci peuvent s'étendre non seulement au diagnostic, mais encore à l'institution d'un régime convenable dans les néphrites.

Au point de vue pratique, ce procédé présente cet avantage qu'il est à la portée de tous. Il nécessite, il est vrai, la connaissance de données qu'il est souvent difficile d'avoir régulièrement exactes, surtout en clientèle. Mais, actuellement, il nous semble que la pesée du corps et le dosage du volume des urines de 24 heures constituent le minimum qu'on puisse demander d'enregistrer au malade qui veut vraiment se soigner. Le reste est à la charge du médecin, et ne comporte que le dosage des chlorures et la recherche du point cryoscopique. Le premier se fait par la réaction du nitrate d'argent en présence du chromate de potasse et est d'une simplicité extrême, de même, du reste, que la détermination de Δ . Ces deux manipulations ne demandent qu'un temps minime à qui est outillé et a la pratique de ce genre de recherches.

Récemment, on a proposé de rechercher la production provoquée de l'albuminurie par absorption d'une quantité considérable d'albumine. On s'est adressé au blanc d'œuf, ce qui a fait appeler cette épreuve « épreuve de l'ovalbumine ».

Le malade, mis à un régime fixe pendant les jours qui précèdent l'expérience, reçoit un lavement évacuateur; puis, une demi-heure après l'effet obtenu, un second lavement composé de six blancs d'œufs mêlés à de l'eau en quantité suffisante pour faire 125 grammes; on y ajoute XV à XX gouttes de laudanum. Les urines

sont recueillies de 4 en 4 heures et examinées pour rechercher l'albumine, pendant combien de temps celle-ci apparaît et en quelle quantité.

Cette épreuve est surtout indiquée et a une valeur plus grande dans les cas d'albuminurie légère, sans autre signe clinique. Elle permet alors de porter un jugement plus ferme sur la valeur fonctionnelle de l'organe, ce qui est capital à ce moment plus qu'à tout autre, pour régler le traitement.

Mais, si de tous les moyens d'exploration du rein nous donnons la préférence à la cryoscopie, pas plus que tel autre procédé elle ne dispense d'étudier cliniquement le malade. Elle n'aura au contraire de valeur qu'autant qu'elle viendra s'ajouter à une observation attentive de tous les symptômes que peuvent présenter, non seulement l'appareil urinaire, mais encore tous les autres organes et en particulier le système cardio-vasculaire. Cette méthode, comme toutes celles nées dans le laboratoire, ne peut se substituer à la clinique, seule capable de juger, par une vue d'ensemble, l'état de tout l'organisme et d'amener à une thérapeutique convenable.

CHAPITRE II

CLASSIFICATION ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE DES NÉPHRITES.

La classification des néphrites a été l'objet de discussions sans nombre qui sont loin d'être terminées. Nous ne les résumerons pas, malgré l'intérêt que présente l'évolution des idées sur ce sujet. L'exposé des diverses théories a été fait maintes fois; il se trouve, entre autres, tout au long dans la thèse de M. L. Bernard (1900).

Actuellement, il reste acquis qu'anatomiquement la division des néphrites en parenchymateuses et interstitielles est inadmissible. Les lésions ne sont jamais systématisées et ne répondent pas à un type clinique déterminé. Nous rejetterons donc toute interprétation anatomique, toute recherche de la précession des lésions épithéliales ou parenchymateuses, toute discussion de Dualisme ou d'Unicisme.

Nous diviserons les néphrites à allure chronique en trois grandes classes, en nous appuyant uniquement sur la clinique pour les différencier.

La première forme, que nous appellerons *néphrite albumineuse pure*, est caractérisée par la présence

d'albumine dans les urines sans aucun autre symptôme.

La seconde est la *néphrite subaiguë*, dont le type est réalisé par la néphrite post-scarlatineuse, se caractérisant par une forte quantité d'albumine dans les urines, des œdèmes, de l'oligurie, de l'hypotension. Ce terme de « subaiguë » n'est pas acceptable dans son intégrité, car cette affection revêt très souvent l'allure de chronicité véritable; en tout cas, entre ces deux modes d'évolution on peut observer tous les stades de passage. Cette forme est, en somme, l'ancienne « néphrite épithéliale », la « néphrite hydro-pigène » de Castaigne; nous n'avons pas adopté ce dernier terme parce qu'il est opposé à celui d'« urémigène ». Or, dans cette affection, l'urémie peut éclater tout aussi bien que dans l'autre type, et même souvent à une époque peu avancée de l'évolution.

Enfin la troisième forme est la *néphrite chronique véritable*, celle des goutteux et des saturnins, celle des artérioscléreux, et qui est définie par les symptômes classiques suivants : albuminurie minime ou absente, polyurie, hypertension artérielle élevée, absence d'œdème le plus souvent. C'est l'ex-« néphrite interstitielle », et c'est la récente « néphrite urémigène » de Castaigne.

Nous allons passer en revue ces différents types, pour montrer leurs caractères particuliers et comment on peut expliquer ceux-ci par les notions actuelles de physiologie pathologique.

NÉPHRITE ALBUMINEUSE PURE

Nous avons dit que son unique symptôme était l'albuminurie. Mais celle-ci a été considérée dans bien des cas comme « fonctionnelle », par opposition à ceux où elle est « lésionale »; et, à première vue, de la néphrite albumineuse simple doivent être rejetées toutes les albuminuries fonctionnelles. Il n'en est pas cependant ainsi, tout au moins pour la plupart des cas, et voici comment nous comprenons la question.

Dans le terme de la néphrite albumineuse pure nous faisons rentrer en première ligne les albuminuries suites de néphrites aiguës, albuminuries « résiduales », « cicatricielles », de Bard, « néphrites parcelaires » de Cuffer et Gastou, « néphrites partielles » de Brault. La « néphrite albumineuse » de Castaigne répond à cette forme, que M. Diculafoy extrait du cadre du brightisme; or les reins de ces malades présentent des lésions très nettes, qui ont pu être décelées d'une façon indubitable.

Mais toutes les albuminuries digestives, cycliques, intermittentes, orthostatiques, sont-elles toujours d'ordre fonctionnel? Nous ne le croyons pas. Prenons par exemple le cas de l'albuminurie digestive: le rein élimine de l'albumine sous l'influence manifeste de la digestion; par suite il faut admettre qu'il est sensible à l'influence des produits que celle-ci met en circulation dans l'organisme. Ces produits agissent soit directement sur l'organe rénal, soit en modifiant l'état de sa circulation; nous ignorons exactement ce qui se passe.

Mais il n'en reste pas moins que le rein présente une susceptibilité qu'un organe normal ne possède pas, et c'est cet état que M. Castaigne nomme « débilité rénale ». Il ne peut donc être considéré comme sain, et nous croyons qu'on peut faire rentrer ces cas, par une extension forcée, nous le reconnaissons, dans le type que nous décrivons.

Parmi les albuminuries orthostatiques, il en est qui rentrent tout à fait dans le cadre des albuminuries fonctionnelles, comme nous le verrons plus loin. D'autres, au contraire, doivent être classées à côté des albuminuries digestives avec rein sinon lésé, du moins très sensible.

Quant aux éliminations dans la néphrite albumineuse simple, examinées à la cryoscopie, elles sont normales dans la majorité des cas. Quelquefois cependant, dans les albuminuries suites de néphrites aiguës on trouve des chiffres anormaux pour $\frac{\Delta V}{P}$, $\frac{\delta V}{P}$ et $\frac{\Delta}{\delta}$. On peut être assuré alors de lésions des éléments nobles, et on verra souvent l'évolution se faire vers la néphrite chronique véritable avec atrophie rénale.

Nous n'en disons pas davantage ici, nous réservant dans le chapitre prochain de montrer la marche à suivre pour explorer la fonction rénale dans ces cas si fréquemment embarrassants.

NÉPHRITE SUBAIGUË

Nous avons dit que le type en était la néphrite post-scarlatineuse; celle qui survient à la suite de la fièvre

typhoïde est de même ordre. Nous y rattachons la néphrite des enfants de 8 à 14 ans, survenant sans raison et guérissant en général fort bien. Nous citons celles-ci comme exemples, car il en existe de fort nombreux autres types.

Ses caractères cliniques ont été déjà donnés suffisamment pour la déterminer; nous n'y reviendrons pas, et nous nous occuperons maintenant des éliminations urinaires qu'on y rencontre le plus souvent.

Cette question, des plus controversées, a été le sujet de nombreux travaux. Disons de suite que l'opinion générale est que les éliminations sont normales ou exagérées, sauf pour le NaCl, qui est retenu. C'est l'avis de Bard (de Genève), de L. Bernard et de la plupart des auteurs. Claude et Moog, au contraire, ont soutenu qu'elles sont très diminuées, et que l'urémie peut tout aussi bien apparaître que dans la néphrite chronique vraie, urémigène de Castaigne.

En réalité, il faut distinguer le moment de l'évolution de la néphrite où l'on examine ces éliminations. En effet, au cours de l'affection va se modifier un facteur important, sur lequel nous aurons à revenir et qui est constitué par la circulation sanguine. Dans une première phase où l'hypotension est relative, les échanges sont plus actifs et les éliminations exagérées; cela se traduit par un $\frac{\Delta V}{P}$ diminué et un $\frac{\partial V}{P}$ normal ou exagéré par rapport au précédent; $\frac{\Delta}{\partial}$ est normal ou petit. Donc, pas de schéma d'insuffisance rénale. Ce sont ces cas où Bard a pu dire que « le filtre était percé ».

Si la néphrite s'achemine vers la cachexie avec asthénie cardiaque, on ne trouvera pas de signe d'imperméabilité rénale, mais on obtiendra le schéma de l'insuffisance cardiaque avec un chiffre infime pour $\frac{\Delta V}{P}$ et des chiffres bas pour les deux autres données.

Si au contraire les lésions rénales ont marché assez vite pour détruire le minimum de parenchyme, on obtiendra le type de l'insuffisance rénale caractérisée par des fortes valeurs de $\frac{\Delta}{\delta}$ et des petites de $\frac{\Delta V}{P}$, et surtout de $\frac{\delta V}{P}$.

C'est ainsi que Moog, dans sa thèse, arrivé à la conclusion que les éliminations sont diminuées dans cette forme. Il a considéré des malades très avancés dans l'évolution de leurs lésions. De plus, les valeurs trouvées pour les diverses valeurs cryoscopiques n'étaient souvent que relativement diminuées. Dans plusieurs observations $\frac{\Delta V}{P}$ oscille entre 1.000 et 2.000, ce qui est évidemment peu par rapport à la normale, mais ce qui est plus élevé que les chiffres trouvés dans bien des néphrites avancées.

Mais, si les substances achlorées sont bien éliminées, il n'en est pas de même pour le NaCl. Celui-ci est retenu en masse, et c'est dans cette forme qu'on observe ces énormes rétentions où le rein ne peut rejeter que 2 ou 3 gr. de sel en 24 heures.

En résumé : éliminations normales ou exagérées des substances achlorées, rétention des chlorures, tel est le schéma ordinaire de cette forme.

On a en a trouvé plusieurs interprétations, dont une

des plus admises est celle de M. Teissier (de Lyon), exposée tout au long dans la thèse de son élève Raynaud. « Nous savons, dit-il, combien les lésions sont diffuses dans cette variété de néphrites ; elles atteignent toutes les cellules de l'appareil épithélial, qui, ne jouant plus le rôle de barrière protectrice, permettent, comme un filtre percé, le passage des éléments achlorés à travers cette paroi désorganisée. Il n'y a pas échange plus parfait, attendu qu'il n'y a plus échange du tout. »

Cette explication ne montre pas la dissociation entre les matériaux achlorés et les chlorures ; de plus, elle suppose la disparition complète de la barrière épithéliale, ce qui est peu vraisemblable. Enfin cette théorie ne serait bonne que si les cellules qui la composent avaient un simple rôle de protection ; or ce sont des éléments vivants, agissant chacun pour son propre compte comme agent d'excrétion.

Pourquoi supposer que, du moment qu'elles sont lésées, ces cellules ne fonctionnent plus ? Il nous semble qu'on peut concevoir qu'elles ont subi, du fait de leurs altérations répétées, une déviation, une perversion dans leur fonctionnement. Le travail de sécrétion cellulaire est dérégulé, hypertrophié, et ne se fait plus dans son sens normal.

Cet état, qui subsiste jusqu'à épuisement complet de la cellule et jusqu'à sa suppression en tant qu'élément actif, à moins d'un retour à la normale, explique que pendant longtemps les matériaux achlorés sont éliminés convenablement. $\frac{\delta V}{P}$ est, en effet, conservé dans sa valeur ordinaire, parfois augmenté, et cela en

dépit des nombreuses portions du territoire rénal qui ont été rayées au point de vue fonctionnel.

Cette exagération des éliminations pourrait être interprétée comme une manifestation de défense de l'organisme, qui cherche à se débarrasser de ses déchets par suractivité des éléments glandulaires encore en état d'agir utilement. Mais cette suractivité malade, pourrait-on dire, si elle pare à l'imminence de l'intoxication urémique, épuise d'autant plus vite l'organe rénal. Que, pour une raison quelconque, le cœur vienne à fléchir, les accidents deviendront menaçants, étant donné l'usure des parties nobles du rein.

Aussi, en présence du syndrome caractérisé par un chiffre normal de $\frac{\partial V}{P}$, une forte albuminurie et une rétention considérable des chlorures, il ne faut pas poser un pronostic trop favorable. Souvent ces cas se terminent brusquement par l'explosion d'urémie convulsive, ou par quelque complication mortelle. Tel le cas rapporté dans l'observation IV où une péricardite grave vint aggraver subitement la maladie.

Il nous faut aborder maintenant la question de la rétention des chlorures, pour tenter d'en pénétrer le mécanisme.

Bien des idées ont été émises pour l'expliquer, depuis l'apparition de cette notion en pathologie générale. Deux théories bien tranchées restent en présence : une, soutenue par M. Widal, par Claude et Mauté, incrimine un trouble de la sécrétion rénale pur et simple. Le rein ne laisse pas filtrer le sel, qui reste dans la circulation et, par suite, va se localiser dans les tissus, où il donne lieu aux œdèmes par hydratation.

L'autre théorie, émise par M. Achard, admet que le *primum movens* de la rétention chlorurée est à l'intérieur des tissus. C'est à la suite de ses travaux avec Lœper sur l'équilibre des humeurs de l'organisme, que M. Achard arriva à cette conclusion. Au cours de la discussion qui eut lieu à la Société médicale des hôpitaux en 1903, il se défendit contre M. Claude de vouloir enlever toute action au rein dans ce phénomène. Il reconnaît dans la rétention du sel trois facteurs : les reins, les tissus et l'appareil circulatoire, ce dernier établissant le trait d'union entre les deux premiers. « Je suis donc loin, dit-il, de nier que le rein puisse intervenir dans les rétentions de chlorures, et d'imputer le rôle dominant à l'activité fixatrice des tissus chez les brightiques. » Néanmoins, quelques lignes plus loin, il dit : « quoi qu'il en soit, le rein n'intervient que par un mécanisme indirect » et il émet une série d'hypothèses : peut-être le rein ne parvient-il plus à débarrasser l'organisme des substances qui produisent des troubles de nutrition dans les tissus, d'où résulterait pour ces derniers l'incapacité de se débarrasser des chlorures ? Est-ce un appétit particulier des cellules pour le sel, ou un trouble de nutrition des tissus ? Est-ce une diminution de l'activité des éléments anatomiques, qui ne dédoublent plus les grosses molécules en nombre suffisant de petites, et y a-t-il appel de chlorures afin de rétablir la concentration normale ? Quant au cœur, il agit de deux façons : insuffisance d'apport du sang au rein, et ensuite stase périphérique, qui a pour effet de débarrasser incomplètement les tissus de leur sel.

Telle est la manière de voir de M. Achard. Il est certain qu'il résulte des expériences de MM. Achard

et Gaillard que l'injection d'une substance indifférente apporte un trouble à l'équilibre de la composition des humeurs et produit un afflux de chlorures et une rétention qui persiste quelque temps. De plus, la rétention du sel, au cours des maladies aiguës sans néphrite, apporterait un nouvel argument à cette théorie, que MM. Strauss, Teissier (de Lyon), Grasset, Béco ont adoptée.

M. Teissier et son élève Pigache cherchent à expliquer par une combinaison avec les albuminoïdes la rétention des chlorures, qui, pour eux, est entièrement indépendante de leur élimination par le rein.

Pour MM. Huchard et Fiessinger, la production des œdèmes serait la conséquence d'un trouble de la « régularisation de l'énergie vitale », dont la connaissance exacte ne saurait manquer d'apparaître un jour et de nous expliquer tous les phénomènes morbides qui restent très obscurs.

Signalons enfin le travail récent, si intéressant, de M. Achard, qui, dans son étude sur le partage des liquides entre les milieux vitaux, a montré qu'il fallait bien diviser ceux-ci en deux : l'un circulatoire, contenu dans les vaisseaux, et l'autre contenu dans les cavités, aréoles, interstices. C'est des échanges qui se passent entre ces deux milieux que résulte l'équilibre des humeurs de l'organisme, et, dans le cas d'hydropisie, le courant se ferait du milieu sanguin vers l'autre, pour amener la saturation des substances chlorées qui y sont contenues.

M. Widal, qui s'est fait le défenseur de la théorie rénale, comme nous l'avons dit, a invoqué une dissociation fonctionnelle et élective pour le NaCl, afin d'expliquer

l'indépendance de l'élimination des chlorures et de l'urée. Ceci se concilie difficilement avec la théorie de Von Koranyi.

M. Dufour admet que les chlorures ont une action spéciale sur le rein, excitant ou diminuant son action sécrétoire. Mais MM. Achard et Paiseau ont montré que le NaCl agissait beaucoup plus par les effets physiques de concentration que par action toxique véritable.

De tout ce qui précède il résulte que la plupart des auteurs se sont ralliés à l'opinion de M. Achard. Cependant MM. Claude et Mauté ont émis des idées qui, s'appuyant sur la théorie de Von Koranyi, nous semblent donner une explication très plausible des phénomènes observés au cours des néphrites et dont nous allons faire l'application.

Chez les cardiaques, la diurèse des molécules achlorées est très élevée; celle des molécules chlorées, très basse. C'est ce que nous pouvons observer chez ce mitral dont nous rapportons l'histoire (Obs. I). Nous pouvons considérer que, pour ainsi dire, tout ce que nous notons d'anormal dans ses éliminations vient des troubles circulatoires. On pourrait objecter que le rein a été lésé pour son propre compte et a subi les altérations du rein cardiaque. Il est évident qu'il n'offre pas une intégrité parfaite; mais nous croyons que ces lésions sont relativement minimales, attendu qu'il n'a jamais présenté que très peu d'albuminurie, et à des intervalles éloignés; qu'il n'a jamais eu aucun trouble fonctionnel d'insuffisance rénale, et qu'enfin, tant que le myocarde a réagi aux médicaments, la diurèse s'est rétablie et les éliminations se sont

immédiatement améliorées. Par suite, nous pouvons admettre que les lésions rénales existantes anatomiquement sont réduites à un minimum qui peut être tenu pour négligeable. En effet, alors que ce malade n'urinaît plus que 400 à 600 gr. par 24 heures, qu'il présentait de l'anasarque, son état général restait encore bon.

Examinons comment expliquer ce double phénomène : d'une part, épuration suffisante des substances achlorées, et, d'autre part, rétention des chlorures. La pression sanguine était très basse, du fait de la cardiopathie et, par suite, la circulation très ralentie au niveau du rein. MM. Claude et Mauté expliquent la rétention du sel par insuffisance d'apport au niveau des reins par ralentissement de la circulation, et « peut-être par exagération des phénomènes de résorption au contact des épithéliums tubulaires ».

Il nous semble que ce second facteur doit au contraire être celui qui prédomine. Les urines des cardiaques sont extrêmement concentrées, sauf pour le NaCl, qui est retenu. Or, si l'insuffisance d'apport sanguin était prépondérant, comment expliquer l'épuration, bonne en somme, des substances achlorées? Tous les matériaux de l'urine devraient être diminués. Au contraire, si nous admettons qu'au niveau du glomérule a filtré de l'eau salée en quantité évidemment moindre que la normale, par suite de l'abaissement de la pression sanguine; que ce liquide s'est, après stagnation au niveau des épithéliens tubulaires, concentré et chargé de substances achlorées, nous comprenons très bien comment le sel rentre dans la circulation après ce fonctionnement plus parfait des éléments cellulaires.

Les troubles apportés dans la circulation intra-rénale suffisent à expliquer les modifications du fonctionnement de l'organe. Au reste, à l'état normal, l'influence de la circulation est bien connue et démontrée par les expériences de Talamon et Lécorché, qui peuvent se résumer ainsi : la compression de l'artère rénale amène de l'oligurie et de l'albuminurie ; celle de la veine, de la polyurie et de l'albuminurie. Donc un facteur constant subsiste dans le cas d'albuminurie : diminution de vitesse du sang.

Courcoux, dans sa thèse sur les albuminuries orthostatiques, a répété ces expériences sur des chiens et des lapins, par la ligature incomplète de l'artère et de la veine rénale. Il a constaté ceci : un simple fil de soie posé, sans serrer, sur la veine rénale pour diminuer seulement l'élasticité sans en rétrécir le calibre, donne de suite une albuminurie assez considérable, avec oligurie. Ces accidents, du reste, montrent combien est sensible la circulation du rein.

Castaigne a réalisé l'expérience suivante pour démontrer la non rétention des chlorures au niveau des reins : sur des animaux chez lesquels il avait provoqué une néphrite expérimentale, il montre que l'injection d'une solution chlorurée par l'artère rénale détermine une élimination normale par l'uretère ; inversement, l'injection par une artère des membres provoque une perte notable de chlorures retenus dans les tissus ; d'où la conclusion que la rétention a son siège dans ces derniers.

Il nous semble qu'on peut lui objecter que la circulation rénale est bien troublée par une injection faite directement dans l'artère, quelques précautions qu'on

prenne. La pression sanguine va être accrue dans des proportions considérables ; le liquide filtré à travers les glomérules traversera les *tubuli*, sans que les échanges aient pu se produire, et le sel sera rejeté en entier ou presque. Tout au contraire, dans la seconde phase de l'expérience, le sel est injecté dans une artère d'un membre ; il va se mêler au courant circulatoire général et n'arrivera plus au rein lésé que dans les conditions ordinaires, ce qui explique que cet organe ne le rejette que partiellement.

Donc nous croyons pouvoir conclure que la circulation sanguine constitue un facteur capital dans le fonctionnement du rein. Nous avons vu son importance lorsque celui-ci est sain ; à plus forte raison, intervient-elle doublement lorsqu'il est altéré, puisque non seulement les échanges seront modifiés du fait des lésions mêmes, mais encore celles-ci amèneront dans le cours du sang des perturbations qui se surajoutent à celles venant de la circulation générale.

Appliquons ces notions aux néphrites subaiguës, où la rétention chlorurée est considérable. Comme dans le cas des cardiaques, il y a hyperfonctionnement des éléments cellulaires, qui tient à une double cause : altération des cellules se traduisant par cette suractivité anormale dont nous avons déjà parlé, et ralentissement de la vitesse du liquide urinaire par suite de l'hypotension artérielle constante. Or chaque cellule, tant qu'elle n'est pas supprimée en tant qu'unité agissante, est le siège d'échange molécule de NaCl contre molécule de substances achlorées. On comprend ainsi et la rétention du sel, et la richesse de l'urine en matériaux de toute autre nature. Ceci nous explique

pourquoi dans cette forme les accidents réalisent si bien le type de la rétention chlorurée et l'efficacité du régime déchloruré.

En somme, la théorie de la rétention du sel au niveau des reins, encore qu'elle ait contre elle l'autorité des noms que nous avons cités, nous semble être celle qui rend le mieux compte des phénomènes qu'on observe dans les néphrites. Elle repose évidemment sur l'hypothèse de Von Koranyi, qui est loin d'être définitive ; celle-ci a cependant rallié tous les suffrages, et jusqu'à ce qu'on ait démontré sa fausseté, nous pouvons nous appuyer sur elle pour édifier les interprétations des phénomènes pathologiques.

L'argument tiré de la rétention salée dans les maladies générales, telle que la pneumonie, nous semble discutable. Il est certain que, dans ces cas, il n'y a pas néphrite au sens propre du mot, c'est-à-dire lésions tangibles des éléments nobles de l'organe ; mais cela veut-il dire qu'il n'y ait pas de troubles fonctionnels purement rénaux, provoqués par l'élimination des toxines fabriquées par l'organisme ? On sait déjà que, dans la pneumonie par exemple, le rein présente un état de congestion marquée qui suffit à lui seul à en perturber le fonctionnement.

Et enfin ne peut-on concevoir que les tissus, sous des influences inconnues ou mal connues encore, retiennent les chlorures, tandis que les reins les éliminent plus difficilement ? Ces phénomènes sont probablement des plus complexes, comme la plupart des réactions morbides de l'organisme.

Nous avons étudié les éliminations d'un type très schématique de néphrite subaiguë. Il est rare qu'en cli-

nique on l'observe à l'état de pureté, et nous aurons plus souvent de ces cas hybrides où les anciens auteurs avaient voulu voir la réalisation anatomique de la néphrite mixte. Si notre observation IV se rapproche du type décrit, nous avons en revanche les observations V et VIII qui ne s'y rattachent que par quelques caractères et s'en éloignent par d'autres.

NÉPHRITE CHRONIQUE

Nous avons déjà défini ce qu'il fallait entendre par ce terme; nous n'y reviendrons pas.

Cette forme est bien, comme la précédente, le résultat d'une intoxication ou d'une infection, mais lente, agissant sournoisement, frappant une petite portion du parenchyme rénal et laissant le reste intact. Cette action est continue; elle se répète pendant des mois et des années, si bien que peu à peu la surface agissante du rein est diminuée, réduite au minimum; les parties restées saines sont surchargées et, par suite, s'usent d'autant plus vite, qu'elles-mêmes sont exposées aux actions nocives qui ont déjà lésé les portions environnantes. On voit comment, insensiblement, le filtre rénal s'achemine vers la déchéance et la suppression fonctionnelle complète.

Cette destruction progressive se produit sous des influences multiples; la goutte et le saturnisme en fournissent les plus beaux exemples. Mais les causes elles-mêmes de l'affection ne doivent pas être disjointes de la notion du terrain sur lequel elles agissent, si l'on veut avoir une idée conforme à la réalité des faits cliniques.

Quelles vont être les éliminations urinaires au cours de cette forme? Elles sont diminuées suivant l'opinion classique, celle de Bard et Bonnet, de L. Bernard, de Castaigne etc... Seuls MM. Claude et Burthe ont trouvé par la cryoscopie qu'elles étaient normales ou exagérées, surtout après une phase de troubles cardiaques, ou à l'occasion de troubles suburémiques passagers. Encore Burthe admet-il qu'on n'observe cette phase de perméabilité normale ou exagérée qu'au début de la maladie, par suite de l'hypertrophie cardiaque et des systèmes glomérulo-tubulaires restés intacts.

Il est possible qu'en certains cas, dans la phase initiale, au moment de la réaction de l'organisme pour suppléer à un manque d'épuration, cette réaction dépasse son but, et que par suite on obtienne les tracés cryoscopiques d'une élimination exagérée. Dans les quelques cas que nous avons pu suivre il n'en a pas été ainsi, et même dans deux (Obs. VIII et IX) nous avons pu faire le diagnostic par la diminution de toutes les données fournies par la cryoscopie.

Nous admettons donc que l'opinion générale doit prévaloir, et que la comparaison de Bard (de Genève) est parfaitement exacte : « le filtre est bouché ». Il l'est non seulement au niveau des épithéliums, mais encore des glomérules.

Et en effet, substances achlorées et chlorures ne passent plus en quantité normale par le rein. On a cru longtemps que le sel était normalement éliminé dans ces cas, où les œdèmes sont rares. Mais les travaux d'Amgard et Beaujard ont montré qu'en réalité les malades de cette catégorie faisaient presque cons-

tamment de la rétention chlorurée. Évidemment elle est minime par rapport à celle de la néphrite post-scarlatineuse; elle n'en existe pas moins, et ces auteurs ne se sont pas contentés de la déceler; ils en ont montré les méfaits cliniques, qui constituent une bonne partie de la symptomatologie de cette néphrite : hypertension artérielle, céphalée, insomnie, troubles digestifs, etc... Enfin, rappelons que, le plus souvent, la rétention chlorurée réalise ce type si spécial de rétention sèche qui l'avait fait passer longtemps inaperçue.

Ces modifications se traduisent par un abaissement de $\frac{\Delta V}{P}$ et surtout de $\frac{\delta V}{P}$: le rapport $\frac{\Delta}{\delta}$ ne s'élève réellement qu'à la période ultime, lorsque l'urémie devient menaçante. Ces données seront particulièrement utiles à posséder, alors que la clinique seule est souvent impuissante à déceler l'état d'altération où se trouve le rein.

Le rôle de la circulation est ici encore de la plus haute importance. On sait que l'hypertension artérielle est constante et que les urines sont abondantes, pauvres en matériaux de toute espèce. Ces deux faits sont en rapport direct : l'eau et les sels filtrent à travers le glomérule, et, poussés par une chasse énergique, ils franchissent rapidement le trajet tubulaire pour arriver au bassinnet. Le courant est rapide le long de la paroi épithéliale et les échanges sont très minimes, de ce fait d'abord, et aussi parce que les cellules nobles sont plus ou moins adultérées. Nous comprenons facilement ainsi, d'une part, que l'élimination des substances achlorées soit très réduite, puisque les échanges ne peuvent se faire que d'une façon rudi-

mentaire, et, d'autre part, que l'élimination des chlorures soit presque normale ; la résorption du sel qui se faisait dans les néphrites subaiguës est impossible ici.

Tant que le cœur, hypertrophié, peut soutenir ce travail très considérable, les choses vont ainsi. Mais qu'il vienne à fléchir, comme cela arrive si souvent, nous verrons apparaître des œdèmes, de l'oligurie avec urines beaucoup plus chargées, dont le schéma se trouve ainsi bouleversé ; cet accident marque du reste en général la phase ultime de l'affection. Il n'est pas fatal et l'urémie peut apparaître avec conservation des signes d'hyperfonctionnement, au moment où les lésions rénales ont détruit le minimum nécessaire à l'épuration de l'organisme.

PARALLÈLE ENTRE LES NÉPHRITES SUBAIGÜES ET CHRONIQUES

Mettons maintenant en regard les caractéristiques de ces deux formes de néphrites : elles sont absolument différentes :

Dans le premier cas, la rétention chlorurée domine la scène, et, en somme, bien souvent, cette cause d'accidents supprimée, le malade revient à la normale ou presque. Dans le second, toutes les éliminations sont diminuées, lentement, progressivement, celle des chlorures au même titre que les autres.

Dans le premier cas, le fonctionnement des éléments nobles de l'organe est troublé, cahotique, pourrait-on presque dire. Dans le second, ces élé-

ments sont étouffés peu à peu, diminués de nombre jusqu'à suppression complète, et cela sans qu'ils présentent de réaction comme dans la forme précédente.

Cette différence tient, en premier lieu, à la nature de l'agent nocif et à son mode d'action ; elle tient aussi au terrain sur lequel il agit. Dans la néphrite, que nous avons dite subaiguë, l'organe rénal est le seul atteint, au moins au début ; après une scarlatine, par exemple, les cellules rénales présentent des troubles résultant des lésions qu'elles ont subies du fait du passage des toxines streptococciques ou autres. La néphrite est la seule affection de l'organisme qui n'est perturbé que par la rétention de ses déchets.

Chez un goutteux, au contraire, les choses se passent bien autrement. Ce n'est plus sur un organisme sain que va se greffer l'affection rénale, mais elle va évoluer sur le terrain déjà altéré par la diathèse goutteuse. Le malade, avant d'être un néphritique, est un arthritique, un artérioscléreux, dont la néphrite ne constituera qu'un phénomène surajouté, prenant bientôt le premier plan, puisque c'est elle qui amènera la mort dans la majorité des cas.

Nous ne voulons nullement revenir à la conception de la néphrite d'origine artérielle ; elle est due certainement à une intoxication ou à une infection lente, venant peut-être chez le goutteux de l'intestin, comme on commence à le dire en Angleterre, peut-être des déchets résultant d'une mauvaise assimilation, comme le veut M. Bouchard.

Mais pourquoi le rein va-t-il réagir ainsi, si ce n'est parce qu'il appartient à un organisme atteint de dia-

thèse arthritique? Nous savons que ce terme tend à disparaître de la nomenclature médicale; cependant, récemment encore, Sir Dyce Duckworth proclamait ici même la nécessité de ne pas abandonner l'idée de terrain pour ne voir que celle de la nature de l'infection. Il nous semble qu'admettant la débilité héréditaire ou acquise d'un organe quelconque, foie ou rein, il est difficile de refuser à l'organisme en entier la possibilité de présenter des réactions constantes, se faisant toujours dans le même sens, ce qui est en somme une des caractéristiques de la diathèse. C'est ainsi que des intoxications répétées et petites, venant frapper un rein chez un arthritique, créent ce type de néphrite et non un autre.

Au point de vue thérapeutique, la distinction que nous nous efforçons d'établir nous semble très importante. Dans le cas de néphrite à type post-scarlatineux, nous verrons qu'il nous suffira de régler le régime de manière à supprimer ce qui n'est plus rejeté par le rein. Dans la néphrite à type goutteux, c'est à un traitement *général* en même temps que *local*, pourrait-on dire, qu'il faut s'adresser pour tenter d'enrayer l'évolution. C'est ici qu'au début surtout, on devra soigner non seulement le rein, mais encore tout le système cardio-vasculaire, pour faire disparaître ou atténuer tout au moins les signes cardinaux de l'affection, qui sont plus artériels que rénaux.

Mais si, schématiquement, nous pouvons envisager deux types extrêmes à caractères aussi tranchés, la clinique nous présente des cas autrement complexes et qui souvent peuvent être aussi bien classés dans l'une que dans l'autre. N'avons-nous pas une observation

(Obs. VIII) où la rétention chlorurée est le seul signe d'une néphrite évoluant comme la néphrite chronique classique, avec polyurie et absence complète d'albuminurie ?

Ces divisions sont nécessaires, ne serait-ce que pour nous permettre de débrouiller l'écheveau des faits pathologiques au milieu desquels l'esprit se perdrait. Mais on ne doit pas forcer chaque cas particulier à rentrer dans un moule donné et, surtout au point de vue thérapeutique, ne pas appliquer un traitement institué d'avance, en déterminant la catégorie à laquelle le malade semble répondre.

Nous chercherons, au contraire, dans le chapitre qui suit, à établir comment on peut entrer en possession de chacune des données du problème, nous permettant de juger, pour chaque circonstance particulière, en quoi consistent les troubles fonctionnels de l'organe ; mais celui-ci ne sera jamais considéré isolé. Nous avons montré déjà l'importance de l'appareil circulatoire dans tous les actes du fonctionnement rénal ; cœur et rein sont deux organes couplés qui retentissent l'un sur l'autre, et qui doivent être observés dans leurs rapports réciproques. Enfin l'état général du malade ne sera jamais perdu de vue, et cela conduira à des déductions thérapeutiques très importantes.

CHAPITRE III

DÉTERMINATION DU RÉGIME AU COURS DES NÉPHRITES SUBAIGUËS ET CHRONIQUES.

La question de l'institution d'un régime dans les affections rénales est capitale ; tout ce que l'on a pu dire en théorie sur les néphrites n'a d'intérêt que dans les conclusions qu'on en tire au point de vue pratique, le seul vraiment utile et qui ne doit jamais être perdu de vue. Aussi cherchons-nous maintenant à déduire de tout ce qui précède les bases sur lesquelles le médecin pourra s'appuyer pour formuler le point important de son ordonnance, c'est-à-dire quel sera le régime alimentaire à suivre par le malade. A ce propos, nous nous permettons d'insister sur un point qui peut paraître terre à terre, mais que nous croyons de toute utilité : c'est la nécessité de ne pas se contenter d'indiquer à grands traits ce régime. Il faut entrer dans les détails, les écrire, les commenter ; indiquer exactement ce qui est proscrit d'une façon absolue, ce qui est permis d'une façon mitigée et dans quelles limites (combien de fois le malade pourra en manger dans un laps de temps donné, quelle quantité, sous quelle forme) ; enfin ce qui est autorisé complètement.

Le médecin doit ne pas craindre de parler cuisine avec son malade, ne serait-ce que pour lui montrer l'importance de tout ce qui touche à son alimentation. Neuf fois sur dix, il cherchera à enfreindre les prescriptions, surtout celles dont il ne saisit pas la portée ; la diminution du sel dans l'alimentation est de cet ordre. Actuellement cependant, dans certains milieux tout au moins, cette idée a pénétré et est acceptée facilement. Dans tous les cas, il ne faudra rien négliger pour chercher à établir la conviction que tout ce qui a été ordonné est strictement obligatoire.

Pendant très longtemps, jusqu'à ces dernières années, pourrait-on dire, le pronostic était réglé par la quantité d'albumine : augmentait-elle, la maladie s'aggravait ; diminuait-elle, elle était en bonne voie. C'était très simple, mais malheureusement ne répondait pas à la réalité. La médication était basée sur ce principe, et reposait sur les variations de l'albuminurie imposées par l'alimentation. Nous rapporterons les idées qu'avaient les principaux auteurs sur ce point, ne serait-ce que pour montrer les changements qui se sont produits dans la conception du traitement des néphrites.

Les œufs, après des controverses multiples, ont fini par être acceptés d'une façon générale et considérés comme inoffensifs pour les albuminuriques.

Quant à la viande, elle fut toujours très discutée. Senator en accepte l'emploi, mais très mitigé.

D'autres auteurs la permettent dans certaines conditions seulement. Mais, d'une façon générale, il est admis une distinction parmi les viandes : une première catégorie formée du porc, des viandes blanches, est autorisée ; une deuxième composée de viandes rouges et du gibier

est défendue. Cette distinction a eu force de loi pendant assez longtemps. Cependant Van Noorden a montré que, scientifiquement, elle ne reposait sur rien. Offen et Rosengwist, de leur côté, ont fait voir que les différences entre les viandes blanches et les viandes noires étaient aussi peu marquées qu'entre deux viandes blanches d'espèces différentes. Ceci était démontré par analyses chimiques. Or Kaufmann et Mohr ont étudié chez cinq malades néphritiques la marche de l'albuminurie et l'évolution de l'albumine par une alimentation déterminée et variée. Leur conclusion est que la qualité de la viande n'a pas d'action immédiate sur l'excrétion azotée, ni sur l'albumine urinaire. Mauté observe de même que chez ses malades la qualité n'importe pas, et que, du moment qu'ils supportent la viande, ils peuvent impunément prendre de la blanche ou de la noire.

Le poisson est admis par Senator ; il est rejeté pour sa toxicité par la majorité des auteurs. C'est l'avis de Dujardin-Beaumetz, de Potain, de Teissier. Ces auteurs s'appuient sur des faits cliniques pour le proscrire ; mais Springer, étudiant expérimentalement sur l'homme sain la toxicité urinaire, a montré que le minimum de toxicité était obtenu par le régime lacté, et le maximum par l'ingestion de poisson.

Les graisses sont admises ; de plus, les matières grasses contenues dans le lait, le beurre, arrivent facilement à constituer le chiffre moyen dont l'organisme a besoin.

Quant aux végétaux, ils sont recommandés en général. Pourtant Senator rejette les légumes piquants, tels que les radis et les raves. Dujardin-Beaumetz proscriit

les choux, à cause des fermentations intestinales qu'ils provoquent. Les légumes verts sont condamnés par les uns, à cause de leur teneur en potasse; recommandés par d'autres, pour la même raison.

Telles sont les notions dominantes sur les divers aliments pour le régime des néphritiques. Or, si l'on ne s'en rapporte qu'à la variation de l'albumine causée par l'alimentation, voici ce à quoi on aboutit : M. Robin fait suivre des régimes analogues et variables à quatre néphritiques offrant le même type morbide : aucun ne se comporte de la même façon pour le même régime, au point de vue de la quantité d'albumine éliminée.

Donc on a dû renoncer à s'adresser à cette donnée pour diriger le traitement.

Van Noorden a cherché des indications dans le métabolisme. Il a vu que, dans les poussées aiguës de néphrite, l'élimination de certaines substances était troublée; celles-ci étaient : urée, créatine, acide hippurique, pigments urinaires, phosphates, sulfates inorganiques, sels de potasse et eau.

C'était un point de vue nouveau et intéressant; mais d'abord il est difficile d'arriver pour chaque cas à la connaissance exacte de l'élimination de chacune de ces substances; rien que pour cette raison, cette méthode restait en dehors de la clinique; de plus, dans les néphrites chroniques ordinaires, Van Noorden reconnaît que l'élimination des produits normaux du métabolisme est au contraire généralement suffisante. Par suite, il réduit ses recherches à la détermination de la quantité d'albuminoïdes que l'on pourra donner. Mauté fait observer avec raison que rien ne dit que le

rein éliminera des albuminoïdes sous n'importe quelle forme. De plus, la quantité d'azote ne constitue pas l'étalon sur lequel le régime doit être mesuré.

Il reste une autre méthode, qui consiste à déterminer le régime d'après la variété anatomique de la néphrite. Mais nous avons vu que ce diagnostic primordial de la variété anatomique est impossible ; que les lésions sont toujours diffuses, et, de plus, que même systématisées jusqu'à un certain point, elles ne correspondent pas à un type clinique déterminé. Ce diagnostic serait-il possible, que la question ne serait pas résolue, puisqu'au temps où la division en néphrites interstitielles et parenchymateuses était admise, les avis étaient partagés : Lancereaux faisait des réserves sur la nécessité du régime lacté dans les néphrites scléreuses, par opposition à la néphrite épithéliale, où il était de règle ; Fiessinger pense l'inverse exactement ; Muselier¹ est du même avis. « La néphrite parenchymateuse semble comporter par elle-même, dit-il, une plus grande tolérance vis-à-vis de l'alimentation, et c'est particulièrement chez les sujets atteints de néphrites interstitielles que la sévérité dans l'observance des prescriptions devient nécessaire ; car, chez eux, la durée de la maladie comprend des années et implique des phases d'imperméabilité qui rendent le danger de l'insuffisance rénale et l'éventualité des accidents urémiques plus probable, et partant plus à redouter. »

En réalité, la conclusion à laquelle il faut aboutir c'est que chaque cas de néphrite demande un traitement particulier ; que ce traitement devra être établi

1. Muselier, *Bulletin génér. de thérapeutique*, janv. et févr. 1903.

d'après toutes les données fournies et par la clinique et par le laboratoire, et qu'enfin il est impossible de déterminer d'avance, pour chaque catégorie de cas, aussi bien classés soient-ils, une même marche à suivre. Nous ne pouvons que répéter ce que M. A. Robin a dit : « Chaque albuminurique présente une personnalité morbide qui ne permet pas de lui imposer par avance tel ou tel régime, quelle que soit la valeur dont il jouisse. » Ceci était énoncé avant l'apparition du régime déchloruré et s'y applique tout aussi bien, qu'aux autres.

Mais, étant donné la difficulté de classer les néphrites au point de vue du traitement à instituer, nous allons essayer, comme nous l'avons dit, non pas de faire des divisions de cas rentrant dans un régime déterminé à l'avance, mais de montrer comment et dans quel sens il faut diriger les recherches, afin de se mettre en possession des données nécessaires et suffisantes pour soigner convenablement son malade. Pour cela nous aurons recours aux moyens d'investigation de la fonction rénale dont nous avons déjà parlé, et, en première ligne, de la cryoscopie. Nous nous reporterons à la division des néphrites que nous avons indiquée précédemment et que nous avons suivie : néphrites albumineuses pures, néphrites subaiguës (type post-scarlatineux), et néphrites chroniques (type goutteux).

RÉGIME DANS LES NÉPHRITES ALBUMINEUSES SIMPLES

La néphrite albumineuse, telle que nous l'avons comprise et expliquée précédemment, est une des

modalités cliniques les plus fréquentes parmi les affections rénales. C'est à chaque instant que le médecin voit accourir chez lui, épouvanté, un malade à qui fortuitement, à propos d'une assurance à contracter, par exemple, on vient de découvrir de l'albuminurie. D'autres fois, une grippe banale incite à examiner l'urine, dans laquelle on décèle de l'albumine en quantité variable; l'évolution montre que la maladie aiguë lui était absolument étrangère.

Le problème se pose alors : qu'est cette albuminurie; est-elle liée à une lésion véritable du rein; est-elle fonctionnelle? Question difficile à trancher et cependant capitale, puisque, dans le premier cas, le traitement devra être actif; dans le deuxième, minime.

Nous croyons que tous les moyens d'exploration de la fonction rénale ne seront pas de trop pour nous venir en aide, et que ce sont eux seuls qui nous permettront d'aboutir à une solution satisfaisante. MM. Huchard et Fiessinger s'en tiennent aux données cliniques et rejettent les méthodes élaboratoires dont « le praticien, disent-ils, ne retirera pas grands avantages ¹ ». Et pourtant, quelques lignes plus loin, ils citent le cas d'un albuminurique qui vient consulter l'un d'eux; il est adressé à un autre médecin, qui fait le diagnostic d'albuminurie d'origine digestive. Or, peu après, surviennent tous les signes d'une tuberculose rénale qui évolue. Il n'est pas douteux que le simple examen du culot de centrifugation eût fait voir la présence de leucocytes, et cette seule constatation eût attiré l'attention sur une bacilliose rénale latente.

1. Huchard et Fiessinger, *Clinique thérapeutique du praticien*, page 140.

Répétons encore que, loin de rejeter les renseignements cliniques, nous les mettrons au premier rang; mais ils ne peuvent suffire. Ils doivent s'aider des procédés de laboratoire, qui leur seront d'un grand secours, à condition de ne pas les considérer comme un moyen automatique d'entrer en possession d'un diagnostic ou d'un pronostic. C'est seulement par le faisceau de renseignements cliniques et expérimentaux qu'on pourra aboutir au résultat cherché.

Au seul point de vue pratique que nous visons et qui est celui du traitement, il nous semble que les albuminuriques purs, c'est-à-dire les malades ne présentant comme seul symptôme que l'albumine, doivent être scindés en deux grandes classes : les albuminuries fonctionnelles et les albuminuries lésionales. Nous avons peut-être tort d'employer ce mot de « lésionales », que l'on réserve d'ordinaire pour les albuminuries reliquats de néphrites aiguës. Qu'il soit bien entendu que nous le prenons à défaut d'un autre, dans le sens d'albuminurie par altération des éléments nobles du rein, et que nous y faisons rentrer les albuminuries de la débilité rénale simple.

Or le premier groupe, après avoir englobé de nombreux types cliniques, se réduit de plus en plus. C'est ainsi que la néphrite albumineuse de Castaigne, que M. Dieulafoy voulait exclure du groupe du brightisme, est due à des lésions épithéliales et ne peut être classée parmi les albuminuries fonctionnelles; quant à la neurasthénie rénale de M. Huchard, nous avouons qu'il nous est difficile d'en admettre l'existence en nous basant sur les deux seuls signes qu'il indique pour la différencier des autres types : hypotension artérielle et

état nerveux du sujet. Les albuminuries digestives ne peuvent être prises, à proprement parler, comme fonctionnelles ; le rein n'offre certainement pas de lésions véritables permettant de le taxer de néphrite ; cependant, pour réagir ainsi, il doit présenter une susceptibilité qui empêche de le considérer comme sain. Ce type d'albuminurie n'est en réalité ni fonctionnelle ni lésionale, encore qu'elle se rapprocherait plus du second terme que du premier, et pourrait être dite « albuminurie néphritique ». Aussi, en fin de compte, ne reste-t-il guère parmi les albuminuries franchement fonctionnelles que l'albuminurie orthostatique vraie ; nous disons « vraie », parce que bien des malades présentant ce syndrome ne sont que des gens atteints de débilité rénale et produisant de l'albumine sous l'influence de la station debout. Nous en rapportons une observation très typique (Obs. II). Mais il ne faut pas se méprendre sur les termes : albuminurie lésionale ne veut pas dire néphrite et par conséquent affection très grave ; cela veut dire albuminurie sous l'influence de lésions, minimes le plus souvent et pouvant parfaitement guérir. Néanmoins tout rein qui produit de l'albumine est un organe, sinon taré, du moins très diminué de sa valeur fonctionnelle intrinsèque. Seule, l'albuminurie orthostatique vraie, qui nous semble sous l'influence d'un simple trouble circulatoire, peut être mise à part. C'est donc cette valeur relative du rein qu'il faut s'efforcer de mesurer, et pour cela tous les moyens que nous possédons nous seront nécessaires. Lorsque nous nous serons fait une idée du crédit qu'on peut accorder à cet organe, rien ne sera plus aisé que d'instituer un traitement prudent.

Voici donc comment il nous paraît le plus rationnel de procéder en présence d'un malade qui a de l'albumine dans les urines.

Le passé morbide sera attentivement fouillé, pour chercher si on ne retrouverait pas dans quelque infection ancienne l'origine des accidents actuels ; dans cet ordre d'idées, se rappeler que les angines simples peuvent altérer suffisamment le rein pour les provoquer.

L'albumine sera recherchée et dosée avant tout traitement. Quel moyen employer pour la déceler dans l'urine ? Le procédé classique par la chaleur et l'acide acétique est très bon, bien meilleur que celui par l'acide azotique, qui est assez infidèle et n'a d'autre avantage que celui de déceler, grossièrement il est vrai, la présence de substances multiples. Nous donnons de beaucoup la préférence au réactif de Tanret, qui a une susceptibilité et une exactitude très grandes. Voici comment on doit opérer pour s'en servir correctement : 2 cent. cubes d'urine filtrée sont mis dans un tube à essai ; on y ajoute 1 cent. cube de réactif ; s'il ne se forme pas de précipité, il n'y a pas d'albumine ; s'il y a un précipité, il faut le chauffer doucement jusqu'à ébullition. Ou bien le précipité disparaît, et ce n'était pas de l'albumine ; ou bien il se renforce, et il y a certainement de l'albumine dans l'urine examinée.

Elle sera dosée au tube d'Essbach ; ce procédé, bien que peu précis, est très suffisant en clinique, où il est plus important de suivre les variations de quantité de l'albumine que d'en savoir le poids exact à 5 centigrammes près.

L'albumine étant décelée, ne peut-on pousser plus

loin l'analyse? Il est facile de le faire, et cela avec fruit très souvent, en s'assurant de la variété d'albumine à laquelle on a affaire. Le dosage des composants de l'albumine urinaire naturelle, c'est-à-dire la sérine et la globuline, est difficile, et on est encore mal fixé sur la valeur qu'il faut attribuer à leurs variations. Mais il faut rechercher s'il n'existe pas à côté d'elles d'autres substances albuminoïdes, les albumoses ou prothéoses, qui représentent le terme plus ou moins défini des produits de transformation des substances albuminoïdes naturelles sous l'influence de différents agents, les diastases digestives en particulier. La présence de ces albumoses dans l'urine à une heure déterminée peut être un signe précieux; elle n'est que l'indice d'un mauvais fonctionnement des glandes digestives.

On peut aussi trouver dans l'urine des nucléo-albumines, sur la nature et la signification desquelles les auteurs sont loin d'être d'accord. Les opinions émises sont résumées dans la thèse de Courcoux, à laquelle nous empruntons tous ces renseignements. L'opinion la plus circonstanciée est celle d'Eveno, qui conclut que la nucléo-albumine provient toujours de la désintégration des noyaux cellulaires, dont la centrifugation des urines peut donner la nature et l'origine.

En pratique, voici la série des manipulations très simples, pour différencier ces diverses sortes d'albumine :

A 10 cent. cubes d'urine on ajoute 8 à 10 gouttes d'acide acétique et on chauffe légèrement vers 30°, pour éviter la précipitation des urates et de l'acide urique. Si un précipité se forme, opalescent, filant, on peut conclure à la présence de nucléo-albumine.

L'urine est alors filtrée et additionnée de 4 à 5 gouttes de ferrocyanure de potassium au 1/20. Si un précipité se forme à froid, il y a de l'albumine vraie, sérine et globuline, ou des albumoses. Pour différencier ces deux substances, il suffit de chauffer le tube à essai ; les albumoses sont solubles entre 60 et 80°, et disparaissent au moment de l'ébullition ; seule la sérine globuline persistera.

De même il sera bon, avant de traiter le malade, d'examiner les éléments que peut contenir l'urine. On opérera de la façon suivante : on recueille les urines directement dans un verre à pied et on laisse reposer une heure. On verse la partie inférieure du liquide dans des tubes à centrifuger, en y ajoutant quelques gouttes d'une solution d'acide chromique à 1/200, par exemple, qui a l'avantage de bien fixer les éléments contenus dans l'urine. Après décantation du liquide qui surnage, le culot est recueilli et on en dépose une goutte ou deux sur une lame de verre, sans étaler ni sécher. On procédera à l'examen direct sans ou avec coloration.

Dans le premier cas, on recouvre la goutte liquide d'une lamelle et on examine au microscope.

Dans le deuxième, on déposera sur le bord de la lamelle soit une goutte de bleu de méthylène (L. Bernard), soit une goutte de thionine, qui donne une différenciation meilleure, soit une goutte d'hématécine, qui ne colore que les noyaux cellulaires.

On trouvera quelquefois des cylindres ; parmi ceux-ci, les cylindres hyalins et colloïdes n'ont pas grande signification. Les cylindres épithéliaux composés de cellules nettes en ont davantage ; enfin les cylindres granuleux sont les plus importants, d'après

Bard. Ils sont nettement cylindriques, à contours nets, composés d'une série de granulations qui ne sont que les débris des cellules épithéliales du rein, desquamées et dégénérées. Leur présence a une importance considérable pour faire le diagnostic d'altérations rénales certaines.

Quant aux cellules, le diagnostic capital serait de distinguer les cellules rénales de toute autre ; or, de l'avis de tous les auteurs compétents, cela est impossible dans la grande majorité des cas.

La présence de leucocytes n'existe pas dans les cas que nous considérons ; en revanche, très fréquemment, un jeune homme vient consulter parce qu'il est albuminurique, et l'albuminurie est liée à un début de tuberculose rénale. On trouvera, dans ce cas, des leucocytes, et on verra que l'albumine est composée en tout ou en partie de nucléo-albumine.

Tous les petits signes cliniques de mauvais fonctionnement du rein seront attentivement recherchés, et reconnus absents la plupart du temps. Ces divers renseignements recueillis, le malade sera mis au régime lacté absolu, 3 litres à 3 litres et demi pris par petites quantités toutes les heures. Le repos au lit sera ordonné pendant deux ou trois jours. Les urines seront recueillies soigneusement et collectées pendant 24 heures. Enfin le poids sera pris aussi exactement que possible. C'est cette dernière donnée qu'on obtiendra le plus difficilement dans la clientèle ; d'abord par suite de la difficulté d'avoir sous la main une bonne balance, et ensuite à cause des erreurs provenant des vêtements. Celles-ci peuvent être considérables, et c'est par kilogrammes que se chiffrent les différences résul-

tant d'un changement de vêtement; or, si l'on songe qu'une augmentation réelle du poids du corps de 6 ou 700 gr. est très importante à noter, on peut voir combien les résultats peuvent être faussés de ce chef. Le médecin fera pour le mieux, et nous croyons que la meilleure solution pour lui sera d'être possesseur d'une balance exacte et de peser lui-même ses malades, dans son cabinet. C'est la seule manière de se mettre à l'abri des grossières erreurs qu'il ne manquerait pas de subir s'il laissait à ses clients le soin de cette opération.

Les urines seront examinées trois fois par jour, le matin, à midi et le soir, pendant les jours suivants, au point de vue de l'albumine. Le plus souvent, elle diminuera beaucoup ou même disparaîtra complètement.

Lorsqu'elle aura atteint un taux constant pendant trois ou quatre jours, on pourra faire l'épreuve de la chlorurie alimentaire, et 10 grammes de NaCl seront administrés par cachets de 0,50 toutes les demi-heures, pendant quatre jours. On surveillera l'élimination de ce sel tout en dressant la courbe cryoscopique; dans ces formes d'albuminuries pures, dans la très grande majorité des cas, cette courbe sera absolument normale, aussi bien pendant l'expérience de la chlorurie alimentaire qu'après. Mais on surveillera attentivement l'albumine, qui pourra réapparaître ou augmenter si elle n'avait pas cessé, et cette indication sera précieuse.

Enfin la dernière épreuve à faire est celle de l'ovalbumine; nous avons indiqué sa technique, nous n'y reviendrons pas. Si elle est positive, la susceptibilité du rein sera tenue pour plus considérable, et les prescriptions seront plus sévères.

En possession de tous ces éléments, nous pourrions établir un traitement en connaissance de cause. Cependant il est un certain nombre de formes d'albuminuries où nous devons ajouter quelques autres données : ce sont les albuminuries digestives et orthostatiques.

L'albumine digestive disparaît le plus souvent par le régime lacté, lorsqu'il est bien toléré. Mais, dès qu'on reprend une alimentation complète, elle réapparaît et présente ce caractère capital qu'elle se voit seulement après les repas, pendant la période de digestion. Il est facile, par suite, de la déceler lorsque l'attention est appelée vers elle et qu'on n'a pas trouvé d'autres causes de l'affection.

M. Huchard distingue les albuminuries par troubles intestinaux des albuminuries par troubles hépatiques, par la présence d'indican dans les urines dans le premier cas, par celle d'urobiline dans le deuxième. La valeur de ces substances dans l'urine est difficile à préciser, et, d'après ce que l'on en a appris dans ces dernières années, ne semble pas autoriser à leur attribuer une importance aussi grande et à les faire servir de pierre de touche pour poser un diagnostic de troubles intestinaux ou hépatiques.

Enfin il nous reste l'albuminurie orthostatique. Ici, dès le début des investigations, nous aurons vu qu'elle est indépendante de l'alimentation, qu'elle est en rapport avec la position levée ou couchée, et qu'enfin elle n'est nullement influencée par la chlorurie alimentaire ni par l'ovalbumine. Ceci sera rigoureusement exact pour l'albuminurie orthostatique vraie seulement, et il sera très important de la différencier de la débilité rénale à type orthostatique. La chose sera facile, du

reste : le malade ne sera pas toujours un adolescent, comme dans la catégorie des albuminuries orthostatiques vraies ; sous l'influence du régime lacté, l'albuminurie aura diminué ; si elle ne reparait bien que quand le malade est levé, elle ne se produit pas sous forme de décharges massives de 1 gr. 50, quelquefois davantage, mais est plus légère. Enfin elle est très souvent influencée par la chlorurie ou l'ovalbumine. Pour bien l'étudier, on procédera de la façon suivante : le malade recueillera ses urines de 4 heures en 4 heures, et restera levé ou couché pendant cette durée de 4 heures. Il commencera au réveil et continuera toute la journée, se levant et se couchant alternativement. Le lendemain, même expérience, mais en faisant inverser l'ordre, c'est-à-dire qu'il sera levé pendant les heures où, la veille, il était couché.

Cette méthode complète d'investigations est évidemment compliquée et bien souvent ne pourra être appliquée intégralement. Nous l'avons exposée tout au long, parce que nous croyons qu'elle réalise la meilleure marche à suivre en présence d'une albuminurie dont on veut pénétrer tous les éléments de diagnostic et de pronostic.

Ce pronostic reposera sur l'ensemble des données obtenues. La cryoscopie, presque toujours normale, donnera un pronostic sérieux si la courbe a tendance à réaliser le type de l'insuffisance rénale avec abaissement de $\frac{\Delta V}{P}$ et de $\frac{\delta V}{P}$, et élévation de $\frac{\Delta}{\delta}$. On rencontrera cette forme particulièrement chez les albuminuriques, à la suite de néphrites aiguës ; leurs urines contiendront aussi des cylindres granuleux, qui achèveront d'assurer l'existence de lésions rénales assez graves. C'est alors

que la courbe cryoscopique d'élimination des chlorures pourra quitter le schéma normal et se rapprocher du type II de Claude et Mauté. Dans ces cas, le régime devra être sévère et, d'une façon générale, le régime lacto-végétarien, mitigé d'un peu de viande tous les deux ou trois jours, serait le plus convenable.

Dans tous les cas de débilité rénale véritable, où l'albuminurie réagit peu aux chlorures et à l'ovalbumine, où la cryoscopie donne des résultats normaux, où il n'y a pas de cylindres, un régime hygiénique suffit amplement. Point n'est besoin de s'acharner à vouloir faire disparaître jusqu'à la dernière trace d'albumine ; on veillera seulement, si elle est minime, comme c'est le cas général, à ce qu'elle reste telle, sans augmenter par l'alimentation ordonnée.

Nous venons de considérer deux cas extrêmes : l'un de gravité, albuminurie suite de néphrite avec lésions rénales plus ou moins importantes ; l'autre de bénignité, albuminurie par débilité rénale, où en réalité il suffit de ne pas fatiguer le rein pour lui garder sinon son intégrité anatomique absolue, du moins son intégrité fonctionnelle.

Entre ces deux formes viennent s'en intercaler d'autres à l'infini, dont il faudra apprécier chaque donnée pour composer un traitement approprié.

Quant à l'albuminurie orthostatique vraie, nous croyons qu'il faut la mettre à part et en faire le résultat de simples troubles circulatoires. Aussi son traitement devra-t-il s'inspirer de la notion que c'est l'état constitutionnel qui en est le grand facteur. Donc, régime fortifiant, exercices physiques, vie au grand air, en somme tout ce qui doit combattre l'atonie vasculaire.

Il nous reste à fixer en quoi consistera le régime alimentaire des albuminuriques dont le rein est plus ou moins altéré. Nous ne pouvons le faire pour chaque cas, car chaque malade réalisera un type spécial ; c'est en pesant toutes les données cliniques et expérimentales qu'on arrivera à un résultat satisfaisant. Nous fixerons d'une façon générale le régime qui convient à un rein sensible, et pour cela nous passerons en revue les différentes sortes d'aliments.

Mais, auparavant, nous croyons devoir insister sur ce fait que cliniquement il est à peu près impossible de déterminer *à priori* une alimentation chez un néphritique, par la bonne raison que ce qui est éliminé par les reins n'est que le déchet résultant du travail de tout l'organisme.

Or les aliments ingérés subissent des transformations qui les rendent assimilables dans le tube digestif, et il est évident que du bon ou du mauvais fonctionnement de celui-ci va résulter un travail minime ou considérable des organes d'élimination, et en première ligne des reins. Lorsque nous parlons du tube digestif, nous le comprenons dans son ensemble, c'est-à-dire avec ses annexes, et en particulier avec le foie. Celui-ci agit d'abord par la bile pour aider aux transformations normales des aliments dans l'intestin ; de plus, il a un rôle antitoxique indéniable et arrête bien des substances nuisibles qui atteindraient le rein, si elles n'étaient fixées là. On connaît l'expérience de Von Massen : la veine porte d'un chien étant abouchée dans la veine cave, l'animal vit si on le nourrit de lait, et meurt si on le nourrit de viande.

Que les fonctions digestives se fassent mal, soit au

niveau de l'estomac, soit dans les intestins, soit encore par insuffisance hépatique, on conçoit immédiatement que les substances toxiques fabriquées dans tout le tractus digestif, vont être éliminées par le rein et que le travail de celui-ci en sera considérablement augmenté ; il sera plus qu'augmenté car les produits qu'il aura à rejeter ne seront plus ceux du métabolisme mais des substances nuisibles par elles-mêmes pour les éléments nobles de l'organe.

De ce fait, il résulte que, dans l'institution d'un régime, il n'y a pas à ne considérer que les aliments qui, par eux-mêmes, peuvent surcharger le rein ; il faut encore ordonner un régime qui s'accommode des fonctions digestives, qui les améliore si elles sont mauvaises, qui les conserve si elles sont bonnes.

Enfin, à côté de cette considération générale, il faut dire un mot des idiosyncrasies. Pour n'être pas communes, elles n'en existent pas moins, et Linossier a montré que certaines personnes s'intoxiquaient avec les aliments les plus inoffensifs. On connaît bien maintenant les cas des nourrissons ne pouvant prendre de lait sans présenter des accidents graves ; de même chez certaines grandes personnes. Il faut tenir grand compte de cette particularité et, en général, lorsqu'un malade a de la répugnance pour un aliment, ne pas s'entêter à le lui prescrire, si indiqué soit-il par l'état de ses reins. Le dégoût est peut-être la meilleure pierre de touche, préférable en tout cas au sentiment inverse, qui est l'appétence, car celle-ci s'exerce aussi bien sur un aliment nuisible que sur un aliment inoffensif.

Évidemment, si cette répugnance s'exerce pour le lait,

on peut essayer de le faire supporter quelques jours ; mais c'est tout, et il ne faut pas compter pouvoir tenir longtemps le malade à ce régime, à moins qu'il ne s'y habitue très rapidement, ce qui est rare.

De tout ce qui précède il résulte que, dans l'institution d'un régime alimentaire, la part pour ainsi dire « personnelle » du malade doit entrer en première ligne, et qu'il faudra tenir compte de l'état général et de l'état particulier de chacun des appareils, de l'appareil digestif surtout.

Ceci dit, voyons ce qui constitue le régime *hygiénique* d'un rein susceptible et qu'il faut ménager.

Le lait et les laitages sont toujours à recommander. Cependant il est un point sur lequel on ne peut trop insister. Un médecin dit à son malade : « le lait est excellent pour vous ; buvez-en un litre, un litre et demi par jour » ; neuf fois sur dix, le malade supprimera toute autre boisson que le lait et boira celui-ci au moment de ses repas, à la place d'eau pure ou coupée de vin. Neuf fois sur dix aussi, les digestions deviendront pénibles, l'inappétence s'établira, la langue se recouvrira d'enduit blanchâtre, l'haleine sera fétide ; bref tous les symptômes d'une dyspepsie s'installeront plus ou moins vite. Aussi faut-il avoir soin de spécifier que le lait sera pris par petites doses, en dehors et loin des repas, et qu'à ceux-ci, on ne prendra que des mets au lait (potages, riz, etc...).

Les légumes frais et conservés seront autorisés, surtout en purées. Sous cette forme ils sont faciles à digérer, ne provoquent pas de fermentations intestinales, et doivent être très employés ainsi. Les farineux sont particulièrement recommandés.

En revanche, les asperges, l'ail, l'oignon, le céleri, les choux, les raves, les radis sont à proscrire, à cause de leurs propriétés irritantes. L'oseille, par sa richesse en acide oxalique, doit être même défendue, du moins ordonnée en très faible quantité. Les tomates, autrefois considérées comme dangereuses, ont été réhabilitées par A. Gautier, qui les dit inoffensives.

Les graisses sont permises ; le pain également ; il ne peut être nocif que par le sel qu'il contient, et, à moins d'avoir noté une sensible augmentation de l'albumine par la chlorurie alimentaire, il n'est pas besoin d'ordonner le pain sans sel. Dans le cas contraire, ce dernier serait prescrit et aiderait beaucoup à réaliser un régime hypochloruré. Les œufs constituent un bon aliment complet, qu'on autorisera à condition d'être sûr de leur fraîcheur.

Quant à la question des viandes, on sait combien elle a été agitée. Actuellement on admet qu'elles ne sont pas nuisibles au rein, à condition d'être fraîches. De plus, on recommandera de les manger surtout rôties ou grillées, et d'éviter les sauces, toujours plus ou moins épicées et lourdes à digérer ; c'est à ce dernier point de vue surtout qu'il faut les proscrire. Cependant il sera sage de recommander au malade d'en faire un usage modéré et de n'en consommer qu'une fois par jour.

Les conserves de viandes seront interdites : elles sont le plus souvent excellentes ; mais la possibilité d'une altération qui passe inaperçue suffit à les faire rejeter. Quant au jambon, c'est un aliment de choix pour ces malades : il est léger à digérer, nourrissant, et ne présente que des avantages, à condition de le choisir maigre.

Le bouillon de viande doit-il être prescrit, défendu ou permis, dans certaines limites, aux malades à rein sensible ? Longtemps il fut considéré comme l'alimentation par excellence des malades. Puis il se fit une réaction, et, actuellement, on l'interdit d'ordinaire absolument, dès que le rein est touché. A. Gautier en a fait une étude très complète et l'a réhabilité jusqu'à un certain point. Il le considère surtout comme jouant dans l'alimentation le rôle d'excitant : « c'est, dit-il, un aliment *nervin* par ses matières gustatives, odorantes et sapides, qui forment le 1/4 environ de son extrait ; par ses leucomaïnes créatiniques et xanthiques, substances basiques, toniques et amères, qui, à ces petites doses, lorsqu'elles sont ingérées (et non injectées sous la peau) ont des effets physiologiques comparables à ceux de la caféine et de la théobromine. » Mais il ne faut pas oublier que ces bases sont toutes toxiques à doses plus ou moins élevées. M. Gaucher a montré que l'on provoquait chez le cobaye une néphrite épithéliale en injectant quelques milligrammes de sarcine, l'une des leucomaïnes musculaires. C'est sur cette constatation qu'on a proscrit le bouillon dans les néphrites ; on a raison de le faire. Dans le cas d'albuminurie de débilité rénale simple, c'est un peu radical, et nous croyons qu'on peut parfaitement l'autoriser à dose alimentaire raisonnable. Voici ce que dit A. Gautier¹ à ce sujet : « A moins qu'on ne fasse abus du bouillon, surtout des consommés dont on gorgeait autrefois les malades, aux petites doses où elles existent dans les préparations culinaires prises modérément,

1. A. Gautier. *L'alimentation et les régimes*, 3^e édit., p. 292.

les bases et les matières odorantes et sapides de la viande agissent seulement comme toniques et excitants de la circulation et de la digestion ».

Les viandes faisandées seront absolument rejetées, et par suite le gibier, de quelque nature qu'il soit. Le gibier est en effet mauvais pour le rein, pour une double raison. La première est qu'il est d'usage de le manger plus ou moins faisandé, pour un certain nombre d'espèces tout au moins, bécasses, faisans, gelinottes, par exemple ; pour les autres, la blessure causée par le coup de fusil suffit à précipiter la décomposition dans une proportion parfaitement capable de les rendre toxiques. La seconde raison est que la plupart des gibiers à poil ou à plume ont été poursuivis avant d'être tués, et l'on sait que la chair d'un animal forcé est imprégnée de toxines qui la rendent non seulement mauvaise au goût, mais encore très nuisible à l'organisme, et en particulier au rein. On croit communément que cette considération n'est vraie que pour le lièvre ou le chevreuil pris après une course de plusieurs heures ; mais un perdreau ayant fourni six ou huit vols est tout aussi forcé que l'animal précédent.

Le chocolat et le cacao seront défendus ; on a observé des cas où ils auraient constitué de véritables poisons pour le rein.

Les poissons ont une chair qui, d'après A. Gautier, est moins nourrissante que la viande ordinaire ; mais ils présentent une facilité d'altération qui fait qu'il est plus prudent d'en proscrire l'emploi, à moins qu'on ne soit sûr de la provenance. On sait que certaines personnes ne peuvent manger de tel ou tel poisson

sans avoir de l'urticaire et de l'eczéma ; inutile de dire que, dans ce cas, il est défendu doublement. Le seul avantage du poisson est d'être très léger à digérer, et c'est ce qui peut le faire accepter, avec cette restriction qu'il soit consommé dans les 6 à 7 heures qui suivront sa sortie de l'eau, c'est-à-dire sur le lieu même où il a été pêché, ou presque.

Quant aux crustacés, tous sont à rejeter. Les huîtres, faciles à digérer, sont constituées de substances albuminoïdes très assimilables ; elles seront autorisées, à condition d'être fraîches et exemptes de toute contamination.

Les fruits ne présentent aucune contre-indication ; mais il sera prudent d'ordonner de les manger cuits et non crus. Ils seront ainsi beaucoup plus faciles à digérer, et nous savons que c'est un point de vue qu'on ne doit pas négliger.

Naturellement, alcool, liqueurs, vins fins seront interdits. Seule l'eau rouge sera acceptée pendant les repas, ou remplacée par une eau minérale légère.

Quant à la question de la quantité de sel, ce sera l'épreuve de la chlorurie alimentaire qui la résoudra. La courbe cryoscopique est-elle restée normale, l'élimination du NaCl de même, l'albuminé n'a-t-elle pas augmenté sous son influence, on n'a qu'à recommander de ne pas abuser du sel. Mais si, au contraire, le rein a réagi, même faiblement, à la chloruration, il faut imposer un régime hypochloruré, c'est-à-dire un régime ne comportant pas plus de 6 à 7 gr. de sel en 24 heures. Le régime achloruré ne paraît nullement indiqué dans ces cas ; d'abord il est très difficile à obtenir d'une façon soutenue, et ensuite il peut n'être pas sans

inconvenients. Aussi recommandera-t-on au malade de se faire servir ses aliments non salés et d'avoir à côté de lui sa provision de NaCl pour 24 heures ; il la divisera en deux pour ses deux repas et salera lui-même ses aliments. C'est certainement le meilleur système pour obtenir un résultat durable dans le régime d'un malade, et c'est celui qui est le plus facilement accepté.

Telles sont les indications générales de régime des albuminuriques simples. C'est en se basant sur toutes les données recueillies qu'on pourra autoriser soit le régime maximum dans les cas bénins, soit un régime plus sévère si la gravité semble plus grande.

Enfin à ces prescriptions on ajoutera celles ayant rapport à l'hygiène générale : exercice physique journalier, hydrothérapie tiède, massage, grand air, tout, en somme, ce qui peut exciter la nutrition générale et fortifier l'organisme.

RÉGIME DANS LES NÉPHRITES SUBAIGÜES

Avant d'entrer dans le détail des indications de traitement des néphrites subaiguës, nous pouvons poser qu'il en est une commune à celles-ci et aux néphrites chroniques véritables (type goutteux). Cette indication double doit dominer toutes les autres et s'imposer parfaitement scindée :

- 1° Recherche de l'élimination des chlorures ;
- 2° Recherche de l'élimination des autres substances.

D'après ce que nous avons dit au début de ce travail, il n'est pas besoin de revenir sur l'importance des rétentions chlorurées dans les néphrites, de quelque

sorte qu'elles soient. Or rien n'est plus simple que de déterminer quelle quantité de NaCl un rein peut rejeter en 24 heures : il suffit de mettre le malade au régime lacté, de le peser et de s'assurer de la quantité de sel rendue journellement. L'équilibre chloruré sera obtenu après un temps variable suivant la quantité de chlorures retenus. Lorsque le poids restant stationnaire, la quantité de sel contenu dans les urines égale celle ingérée, qu'il est facile de calculer sachant qu'un litre de lait en renferme 1 gr. 70 au maximum. Ce point acquis, il faudra déterminer combien le rein peut en rejeter, et voici comment M. Gouget pratique cette épreuve: administrer 5 g. de NaCl pendant quatre jours, puis pendant quatre jours encore 10 gr. journellement, en dosant le sel contenu dans le volume d'urines des 24 heures. Ce sel peut être donné soit en solution, dans du bouillon de légumes par exemple, soit mieux en cachets de 0 gr. 50 pris de 1/2 heure en 1/2 heure. Cette médication provoque parfois de la diarrhée, et il faut en tenir compte, car elle peut contenir jusqu'à 15 à 25 gr. de chlorures par litre de matières.

Cette façon de faire l'épreuve de la chlorurie alimentaire en commençant par une faible dose de sel, a l'inconvénient de la faire durer plus longtemps que si l'on donnait d'emblée 10 gr., et souvent en clientèle éprouvera-t-on des difficultés en présence de malades insoucieux, obligés pendant huit jours de recueillir toutes leurs urines. Mais, d'un autre côté, administrer d'emblée 10 gr. de NaCl à certains néphritiques n'est peut-être pas absolument sans inconvénients; c'est cependant ce que font MM. Claude et Mauté dans leur méthode d'exploration rénale. Nous avons observé cer-

tains troubles chez deux de nos malades atteintes de néphrites chroniques, dont l'une surtout avait un rein très imperméable. Nous dûmes interrompre au troisième jour en présence des accidents qu'elles présentaient : hypertension artérielle élevée, céphalée, crampes dans les membres inférieurs. Il est à remarquer que ce sel, en très grande partie rejeté, ne produisit pas d'œdème et réalisa le type de la rétention sèche. Rien n'empêche, chez de pareils malades, de réduire encore la quantité de chlorures, et de commencer l'épreuve par 3 gr. pour atteindre le chiffre qui correspond au maximum d'élimination.

La deuxième indication sera obtenue par l'étude de la courbe cryoscopique suivie pendant un certain temps, huit à dix jours en moyenne. L'élimination des substances achlorurées est exprimée par $\frac{\delta V}{P}$, et c'est cette valeur qui va avoir pour nous une importance prépondérante pour fixer le régime alimentaire. C'est en effet cette donnée qui nous autorisera à augmenter ou à diminuer les déchets de l'organisme, et par suite à être plus ou moins sévère pour l'alimentation, et en particulier pour l'alimentation carnée.

$\frac{\Delta V}{P}$ est utile à considérer : il est en rapport soit avec l'imperméabilité glomérulaire, soit avec l'insuffisance de l'appareil cardio-artériel. On tirera de cet élément joint à l'examen clinique des indications sur la quantité de liquide à donner au malade, ce qui est loin d'être sans importance dans la plupart des cas.

Enfin $\frac{\Delta}{\delta}$ nous montrant le travail réel du rein vien-

dra encore nous aider à fixer notre jugement dans le même sens que la valeur de $\frac{\delta V}{P}$.

Claude et Mauté ont associé l'épreuve de la chlorurie alimentaire et de la cryoscopie pour édifier un nouveau mode d'investigation de la fonction rénale. Ils administrent, après avoir institué le régime lacté absolu, 10 gr. de NaCl pendant plusieurs jours et établissent la courbe cryoscopique. D'après l'étude de nombreux de ces tracés, ils ont établi quatre variétés ou classes de néphrites allant de gravité croissante.

Mauté, dans sa thèse, s'est servi de ces divisions comme bases de traitement. A chaque variété correspond un pronostic déterminé et schématiquement un régime particulier, de telle sorte qu'on a presque mécaniquement la solution du problème par cette méthode. Les auteurs partent de ce principe qu'en étudiant la manière dont un rein élimine les chlorures, on peut déduire ce que vaut cet organe au point de vue fonctionnel. Ceci correspond certainement à bien des cas, mais pas à tous : l'élimination du sel peut être normale ou presque, alors que les matériaux achlorés sont retenus en masse, et ce seul fait suffit à mettre en suspicion la méthode.

Nous croyons plus juste de faire deux opérations distinctes : recherche des éliminations chlorées et celle des éliminations achlorées.

Il est du reste bon de poursuivre l'étude de la courbe cryoscopique pendant l'administration du sel, mais nous ne croyons pas qu'il soit nécessaire d'en tirer les conclusions définitives dont résultera le traitement. Enfin cette dose de 10 gr. de NaCl, comme nous

l'avons déjà indiqué, n'est pas absolument indemne sinon de dangers, du moins d'inconvénients. Que ce soit non par toxicité, mais par trouble physique dans les échanges osmotiques qu'il agit sur les cellules rénales, le fait n'en est pas moins certain : c'est une substance nuisible au rein¹. Aussi, lorsque l'on sait l'extrême sensibilité de certains néphritiques à la moindre cause perturbatrice, doit-on être très réservé dans l'administration de produits semblables, dans le seul but d'une expérience utile. Ces cas sont évidemment peu fréquents, cela est certain ; mais, si nous faisons des réserves, c'est que nous cherchons à établir une règle générale dans l'exploration de la fonction rénale, et celle-ci doit au moins avoir comme première qualité de n'être pas nuisible au malade.

Appliquons maintenant ces données générales au cas particulier de la néphrite subaiguë. Le cours de cette néphrite, plus encore que celui de la néphrite chronique vraie, est interrompu de poussées aiguës causées le plus souvent par un écart de régime, un refroidissement, une fatigue, et caractérisées par une recrudescence de l'albumine, un abaissement du taux de l'urine et des troubles fonctionnels dus à la mauvaise élimination rénale. Tous les auteurs sont d'accord pour assigner à ces périodes de paroxysme le régime lacté absolu. M. Gouget, par exemple, n'en admet pas d'autre en pareilles circonstances. Mais

1. Castaigne et Rathery. Action exercée *in vitro* sur l'épithélium rénal par les solutions de NaCl (*Archives de médéc. expérimentale*, sept. 1903, p. 669).

quelle quantité de lait va-t-on administrer? Ceci est très important; car, si l'on veut soutenir le malade efficacement, il faut atteindre 2 litres $1/2$ au minimum et aller à 3 l., 3 l. $1/2$, et, dans ces proportions, un pareil régime va jeter dans le courant circulaire une quantité de liquide qui peut n'être pas sans danger. On sait en effet que dans les néphrites subaiguës (ex-épithéliales), la tension sanguine est toujours très abaissée; le cœur est asthénique, et l'oligurie, constatée tout au moins dans les poussées aiguës, est due en grande partie à cette cause. Ajouter une surcharge de plusieurs litres de liquide au travail du myocarde peut être fort dangereux et déterminer une crise d'urémie. Nous avons déjà insisté sur le lien étroit qui relie le cœur au rein dans les néphrites; ce sont deux organes synergiques, et le mauvais fonctionnement de l'un retentit de suite sur celui de l'autre pour le troubler. Dans cette forme de néphrite, l'urémie ne survient guère tant que le cœur ne se fatigue pas; qu'il se laisse dilater au contraire, tous les accidents éclatent.

Par conséquent, si l'on juge, au cours d'un paroxysme de néphrite subaiguë avec tendance à l'atonie cardiaque, nécessaire de recourir à la diète hydrique pendant 24 ou 48 heures, avant de prendre le régime lacté, il faudra veiller à ce que le malade ne boive pas plus d'un litre $1/2$ au grand maximum. On serait tenté de faire absorber plus, dans l'espoir de provoquer un lavage qui entraînerait les déchets accumulés de l'organisme. Rien ne serait plus funeste si le cœur faiblit, comme cela arrive dans la majorité des cas.

Donc il faut réduire la quantité de liquide ingérée; on peut le faire sans crainte, car le régime lacté, dans

ces circonstances, ne va être que transitoire. Dès que l'albumine aura repris son taux normal, que les urines auront augmenté et que l'état général se sera amélioré, on reprendra le régime ordinaire, et cela dans un délai de quelques jours le plus souvent, en ajoutant au lait quelque médicament diurétique et cardiaque, soit un peu de digitale, soit mieux de la théobromine.

Ici encore, la cryoscopie va nous donner des indications précieuses. Supposons que nous ayons affaire à un néphritique en traitement. Nous avons déterminé sa courbe cryoscopique antérieurement, à l'état normal de la maladie ; il survient une poussée aiguë : nous traçons sa courbe pendant qu'elle dure, et nous voyons qu'elle indique une insuffisance rénale plus ou moins accentuée. Ce n'est que quand elle aura repris sa valeur normale, qu'on sera autorisé à revenir au régime ordinaire. Nous aurons donc un utile adjuvant à la clinique, et qui pourra nous servir de critérium pour soigner cet accident transitoire et nous montrer sa durée et sa terminaison.

Ce point établi, voyons comment nous arriverons à établir le régime ordinaire, celui qui doit être suivi des mois et peut-être des années, et dont dépend tout le pronostic de l'affection.

Nous avons déjà dit la manière dont il nous semblait que la néphrite subaiguë devait être envisagée : c'est une affection purement locale, au début tout au moins, constituée uniquement par des troubles dans les éliminations rénales. Donc nous n'avons pour établir un régime qu'à nous préoccuper de savoir comment ces reins éliminent. Ce que nous avons dit pour

la conservation d'un bon état du tube digestif, à propos des albuminuries simples, reste entier ici, naturellement ; il faut y faire plus encore d'attention, puisque l'affection est autrement grave que dans le cas précédent.

Or, si l'on recherche les deux indications primordiales indiquées tout à l'heure, on trouve que les éliminations des chlorures sont extrêmement diminuées, et que celles des autres substances sont conservées ou exagérées. Ce type schématique et qui peut être plus ou moins modifié est celui que l'on voit le plus souvent. Il se manifeste très aisément par une fonte des œdèmes sous l'effet du régime lacté, avec élimination de sel en quantité parfois considérable, par un taux maximum journalier de chlorures très peu élevé (moins de 6 à 7 gr. en général). De plus, la cryoscopie montrera des valeurs de $\frac{\delta V}{P}$ normales, quelquefois exagérées, et un chiffre de $\frac{\Delta}{\delta}$ voisin de la normale.

Ce sont ces cas qui ont donné à MM. Widal et Javal, à M. Achard, ces succès éclatants par le régime déchloruré. On conçoit en effet que, du moment qu'on possède ce type bien net, il n'y a pas à hésiter : la grosse indication, celle qui domine, est de diminuer le sel jusqu'au degré d'élimination de cette substance, de manière à éviter toute rétention ; les accidents dans cette forme de néphrite lui sont pour ainsi dire tous dûs. L'albuminurie elle-même sera diminuée par la suppression du sel.

Il est incontestable que ces malades qui sont presque toujours des anémiés, pâles, sans forces, sont ceux pour qui le régime lacté absolu, auquel on les

condamnait autrefois en présence de leur albuminurie abondante, était des plus funestes. Il l'était, non à cause de satrop forte teneur en sel, comme a pu en rapporter quelques exemples M. Javal, — car on n'observe qu'à la période ultime des néphrites une telle imperméabilité aux chlorures, et encore rarement; mais parce que la nutrition ne pouvait être assurée dans de bonnes conditions uniquement par le lait. « Donner trois litres de lait par jour à un adulte, dit A. Gautier, c'est lui fournir une quantité surabondante inutilisable de substances albuminoïdes, en même temps qu'une proportion beaucoup trop minime, tout à fait insuffisante, de produits ternaires; bien plus, malgré le trop faible poids de ceux-ci, la proportion des corps gras est extrêmement exagérée; de là, dégoût, malaises, indigestions, que le lait provoque tour à tour. »

Le régime déchloruré convient particulièrement à cette forme de néphrite chez les enfants. Les pédiatres savent combien le régime lacté absolu était contre-indiqué chez eux et quels mauvais résultats il donnait. Au contraire, avec le régime sans sel, on obtient des améliorations considérables de l'état général, et le pronostic de l'affection en est singulièrement rendu meilleur.

Pour établir le régime déchloruré, il faut avant tout connaître la teneur en sel des divers aliments usuels; nous l'empruntons à A. Gautier ¹:

Quantité de NaCl par kilogramme de substances fraîches :

1. A. Gautier. *L'alimentation et les régimes*, page 626.

Pain sans sel	0 gr. 12	Haricots	0 gr. 50
Pain de ménage ordinaire	5 à 6 gr.	Pois	0 » 68
Farine	0 gr. 17	Lentilles	1 » 40
Viande crue	0 » 35	Riz	0 » 07
Bouillon de viande	10 à 15 gr.	Fraises	0 » 24
Lait	1 gr. 5	Cerises	0 » 14
Beurré	1 à 14 gr.	Prunes	0 » 03
Œufs	1 gr. 66	Sucre	0 » 00
Brochet (poisson d'eau douce)	0 » 48	Vin rouge	0 » 06
Aiglefin (poisson de mer)	5 » 40	Bière	0 gr. 10 à 0 gr. 15
Légumes sans sel	0 » 30	Eau de source	0 » 02 à 0 » 50
Féculents	0 » 30	Infusion de café	0 » 010 à 0 » 012
Légumes en grains	0 » 60		
Pommes de terre	0 » 80		

M. Vidal et ses élèves ont indiqué, à titre d'exemple, les trois régimes déchlorurés suivants ¹ :

Régimes déchlorurés :

a) Pommes de terre	1.000 gr.	c) Pain sans sel	200 gr.
Viande maigre crue	400 »	Viande maigre	100 »
Beurre (légèrement salé)	80 »	Légumes secs	250 »
Sucre	100 »	Beurre	50 »
NaCl répondant à cette ration : 0 gr. 33		Sucre	40 »
Nombre de calories fournies : 2.360		Eau ordinaire	1.500 »
b) Pain sans sel	500 gr.	Vin	300 »
Viande maigre	400 »	Café	300 »
Beurre	80 »	NaCl répondant à cette ration : 0 gr. 272	
Sucre	100 »	Nombre de calories fournies : 1.402	
NaCl répondant à cette ration : 0 gr. 23			
Nombre de calories fournies : 2.780			

Ces régimes peuvent être considérés comme achlorurés, puisqu'ils ne contiennent que moins d'un gramme de sel. Nous ne croyons pas nécessaire, ni même sans danger, de se tenir à une alimentation aussi privée de NaCl. Une fois la déshydratation obtenue, et le poids de chlorures capable de filtrer par le rein étant connu, il est bien plus avantageux de se tenir à une quantité de sel un peu inférieure à ce qui peut

1. A. Gautier. *L'alimentation et les régimes*, p. 627.

être éliminé régulièrement. Par exemple, un malade ne peut rendre que 6 g. 50 de sel par 24 heures ; en accordant 5 gr., on se tient dans des limites très raisonnables. Mais il faut avoir soin de retrancher de ces 5 grammes ce qu'en contiennent les aliments, et d'autoriser le surplus pour saler ceux-ci artificiellement. Cette manière de faire a pour avantage de ne pas supprimer totalement les chlorures à l'organisme ; ce qui, en tout état de cause, ne peut être que favorable, encore que l'on sache bien maintenant les exagérations de l'opinion ancienne sur ce sujet. De plus, au point de vue du fonctionnement rénal lui-même, M. Claude a attiré l'attention sur des cas où l'administration de sel activait favorablement les éliminations. Il est certain que cette substance joue un rôle trop important dans les échanges au niveau des épithéliums, pour qu'on puisse indéfiniment la supprimer sans inconvénients sérieux.

Enfin, dernière considération en faveur du régime hypochloruré plutôt qu'achloruré, et qui a sa valeur : c'est qu'il est vraiment difficile de faire accepter au malade une suppression complète de sel. Il est évident qu'il se produit une accoutumance très grande et rapide ; mais la quantité de sel accordée comme complément à ajouter aux aliments, si minime soit-elle, aide énormément le malade à supporter son régime. Nous ne doutons pas qu'il y ait là un élément psychique important ; mais, comme il est favorable, on ne doit pas le négliger ; au contraire, il faut l'entretenir ; c'est pourquoi il est bon de faire saler les plats par le malade lui-même.

Quelle sorte de viande autorisera-t-on ? Comme nous l'avons vu, malgré toutes les distinctions, cela a une

importance relative et, en général, on peut user de toutes les viandes blanches ou noires. Cependant A. Gautier dit à ce sujet que, chez les néphritiques, celle de porc est la mieux supportée, puis celle de bœuf et de poulet, et, en dernière ligne, celle de veau, enfin le gibier. Ceci résulte de l'expérience; car, au point de vue chimique, rien n'autorise à cette classification, qui néanmoins devra être observée en pratique.

Cette viande sera prise cuite ou crue. Dans le premier cas, on se tiendra à la viande rôtie ou grillée, à l'exclusion de tout autre mode de préparation. Dans le second, on se trouvera bien d'employer le procédé suivant pour son administration : la viande sera « pulpée », c'est-à-dire raclée avec un couteau ; on en fera des boulettes de 20 à 25 grammes qu'on arrosera d'un peu de jus de citron, et on les fera avaler, sans les mâcher, à la fin du repas. Ainsi la viande crue sera très bien supportée; il sera préférable de prendre du mouton ou du cheval, à cause des parasites si fréquents dans le bœuf. Enfin disons que la viande crue sera surtout indiquée chez les malades très anémiés, déprimés, et dont l'état général a besoin d'être remonté.

Mais, si le régime simplement déchloruré est absolument indiqué dans la plupart des néphrites subaiguës, il n'en est pas ainsi dans tous les cas. Il existe des formes de cette affection où il est parfaitement contre-indiqué, et il est facile de les déterminer : ce sont celles où l'élimination des substances achlorées est considérablement diminuée, et par suite où $\frac{\delta V}{P}$ est très au-dessous de la normale. Au point de vue clinique, les signes d'urémie menaçante existent toujours, plus ou

moins accentuées. Dans ce cadre rentreront d'abord toutes les néphrites hydropigènes évoluant vers l'urémie. Tant que l'on trouve le schéma précédent avec $\frac{\delta V}{P}$ au voisinage de la normale, le pronostic reste relativement favorable, puisque nous pouvons agir puissamment sur les accidents dus à la rétention chlorurée. Ce stade passé, le régime doit être autrement sévère ; il est même certaines néphrites à évolution relativement rapide, bien que chronique, qui présentent d'emblée cette physionomie. Celles-ci sont peut-être celles où le foie est atteint à un degré plus ou moins accentué. On connaît bien maintenant le retentissement des néphrites sur l'organe hépatique, et le fait est établi expérimentalement d'une façon indubitable. Nous reviendrons sur cette question en parlant des néphrites chroniques véritables, où les cas d'hépatites semblent les plus nombreux. Mais, dès à présent, nous pouvons dire que, dès qu'on observe une hypertrophie du foie avec quelques douleurs dans l'hypocondre droit, des troubles digestifs, de l'urobilinurie (encore que celle-ci ne possède point la valeur qu'on lui a attribuée), on peut porter le diagnostic de troubles hépatiques, et il faut alors redoubler de sévérité dans le régime, puisqu'en somme les deux organes chargés d'épurer l'organisme de ses poisons sont malades en même temps.

Nous venons de dire qu'avec le schéma précédent, le pronostic était relativement bon. Cela n'est pas toujours vrai et prouve une fois de plus que rien n'est définitif dans la symptomatologie des néphrites. Nous rapportons l'observation d'une malade (Obs. IV) qui

avait une néphrite avec élimination achlorée conservée, et dont l'affection eut une marche rapide. Mais ici, il y a eu constamment une albuminurie considérable (3 à 6 gr.) et un état général des plus précaires, malgré tout ce que l'on a tenté. La viande crue et le lait furent donnés assez longtemps sans résultats appréciables et sans que la maladie subît d'arrêt dans son évolution, puisqu'elle se compliqua d'une péricardite.

Faut-il supprimer la viande dans les cas analogues au précédent? Nous ne le croyons pas. Ce sont des formes graves, où l'indication est plutôt de soutenir l'état général que de ménager un rein condamné à brève échéance.

Dans les autres cas, au contraire, où $\frac{\partial V}{P}$ est diminué, nous croyons que la suppression de la viande s'impose absolument. Ici, le régime lacté absolu serait l'idéal, puisqu'il est avéré, depuis Nencki, qu'il est celui donnant le moins de composés azotés toxiques ou irritants, et qui fatigue le moins le foie et le rein. Nous avons vu que, pratiquement, ce régime ne pouvait guère être que transitoire, à moins de tolérance tout à fait exceptionnelle. Mais, en somme, ce que l'on recherche dans le régime lacté pur, c'est, tout en nourrissant le malade, de réduire les matières extractives plus ou moins toxiques qui dérivent presque exclusivement de la désassimilation des viandes et de leur fermentation intestinale. Or, comme le dit A. Gautier, « ces composés nocifs ne se produisent pas avec la caséine du lait, ou le gluten du pain, ou la légumine des légumes, ainsi que le démontrent les observations faites sur les animaux porteurs de la fistule d'Eck ».

Nous voyons immédiatement toutes les ressources que va nous donner la possibilité d'ajouter au lait des légumes herbacés, du fromage, du pain sans sel, des fruits. C'est, en somme, le régime lacto-végétarien auquel nous arrivons ainsi, et c'est celui que nous croyons devoir être exclusivement employé dans des cas de néphrites subaiguës graves.

Nous rappellerons ce que nous avons dit au chapitre précédent sur l'importance de régler l'absorption du lait en dehors des repas, et de ne pas le prendre comme boisson au cours de ceux-ci. C'est un point de détail qui est cependant fort important.

A. Gautier arrive à cette conclusion que deux litres de lait sucré à 60 gr. par litre, et 150 gr. de biscuit ou de pain grillé donnent 2.110 calories. On peut remplacer le pain et le biscuit par le tapioca, le riz, les pâtes et les farines de céréales, sucrer le lait, permettre les fromages non fermentés, les légumes verts, les fruits cuits ou crus, frais ou conservés, etc... Enfin, si le lait est mal supporté, rien n'empêche de l'édulcorer ou de le parfumer, ou même de le remplacer par du kéfir ou du yaourt. Signalons le bouillon de légumes, dont la formule suivante a été donnée par M. Méry : carottes, 65 gr.; pommes de terre, 65 gr.; navets, 25 gr.; pois ou haricots secs, 25 gr., pour 1 litre d'eau. On fait bouillir quatre heures et l'on ramène au litre par adjonction d'eau ; on obtient ainsi un bouillon très agréable, nutritif, qui permet de faire des bouillies en y ajoutant des farines quelconques, et qui est d'un très grand secours dans les cas où le lait ne peut être accepté. Naturellement, on ne le sale que dans les limites permises.

En possession de ces données, il est facile de formuler un régime s'adaptant à chaque cas. Avec 1 litre 1/2 à 2 litres de lait et les adjuvants que nous avons énoncés, on peut composer une alimentation suffisamment variée pour qu'elle puisse être supportée très longtemps. Nous ne reviendrons pas sur les détails de la valeur des divers aliments dans les néphrites; nous les avons donnés à propos du régime des albuminuriques purs.

Il nous faut parler maintenant de la question des rétentions azotées dans les néphrites. Elles furent étudiées très à fond par MM. Achard et Paiseau, qui aboutirent à cette conclusion que, très fréquemment, au cours de néphrites chroniques, l'azotémie se trouvait réalisée et entraînait un certain nombre de troubles ordinaires à ces affections. La grosse difficulté, c'est de déceler cette rétention, et il est bien évident que le seul moyen certain est de mesurer le taux de l'azote contenu dans le sang et celui contenu dans les urines. Mais cette double opération peut constituer un procédé d'étude, non de clinique. Paiseau propose bien de mesurer simplement la quantité d'urée dans l'urine à un régime donné, puis d'administrer une quantité connue d'urée et de suivre les variations de l'élimination de celle-ci. Ceci est déjà pas mal compliqué, et de plus ne donne pas la certitude de la première méthode.

D'après ses observations, Paiseau arrive à cette constatation que l'élimination des produits azotés suit celle du bleu de méthylène. Par conséquent, l'épreuve du bleu donne une indication très précieuse. Or, précisément, dans les néphrites subaiguës, nous avons

vu que le bleu était, constamment ou presque, rendu normalement, et en effet Paisseau cite plusieurs rétentions azotées, presque toutes dans des cas de néphrites chroniques (à type goutteux).

Il propose un régime dépourvu d'albumine, dont voici un repas déjà composé par Ernberg :

Pain	100 à 200 gr.
Brioche	150 à 200.
Purée de pommes de terre	} 100 à 200.
Beurre	
Sucre	
Thé	200 à 400.
Café	100.
Eau à volonté.	

Le lait est écarté comme contenant trop d'albuminoïdes. Nous n'avons pas expérimenté ce régime, mais nous lui adressons une critique *a priori*, et qui, par suite, n'a pas grande valeur : c'est qu'il constitue une alimentation qui doit être autrement difficile à digérer qu'un régime lacto-végétarien. L'on sait la tendance des néphritiques à devenir dyspeptiques et constipés ; or, chercher uniquement le nombre de calories nécessaires dans les graisses et les hydrates de carbone oblige à augmenter dans des conditions énormes la proportion de ces deux sortes de principes alimentaires. Mauté, dans sa thèse, pose ce principe pour établir le régime idéal au cours d'une maladie chronique quelconque, qu'il doit se rapprocher le plus possible du régime normal. Ici, nous nous en éloignons terriblement, et nous nous demandons si les

bénéfices directs dus à la suppression des matières albuminoïdes compensent des inconvénients qui vont se manifester fatalement avec une telle alimentation.

Pour nous résumer, nous dirons qu'au cours des néphrites subaiguës (type post-scarlatineux), l'indication de supprimer le sel de manière à empêcher sa rétention, est absolument formelle ; que c'est dans cette forme de néphrites que le régime déchloruré tel que le comprennent MM. Widal et Achard a eu ses plus beaux succès, et qu'il doit être ordonné si la cryoscopie montre que les éliminations achlorées sont suffisantes. Dans les autres cas, c'est-à-dire lorsque celles-ci sont minimales, ou encore lorsqu'il y a un trouble de la fonction hépatique, le régime doit être lacto-végétarien, la viande étant absolument proscrite.

RÉGIME DANS LES NÉPHRITES CHRONIQUES VÉRITABLES

Nous avons déjà indiqué la manière dont nous croyons devoir considérer cette forme de néphrite : elle n'est plus un accident isolé dans un organisme sain, comme l'est le plus souvent une néphrite subaiguë à son début, mais elle évolue chez un sujet présentant déjà des tares multiples dues soit à l'âge, soit à des infections ou des intoxications qui ont altéré ses tissus.

Le vrai type en est la néphrite des goutteux, une de ses formes les plus fréquentes. Nulle part mieux qu'ici nous n'aurons à vérifier la phrase rappelée

par A. Gautier : « Il n'est pas de régime pour telle ou telle maladie qui soit indépendant du terrain sur lequel elle évolue. »

Dans la néphrite chronique, en effet, nous allons avoir non seulement à faire un régime *rénal* conforme aux éliminations urinaires, mais encore *général* pour tenter d'enrayer l'évolution de l'affection en modifiant son terrain. Cette dernière indication est très importante et on ne doit pas la perdre de vue dans l'institution du traitement.

Rappelons ce que nous avons déjà dit à propos des éliminations de cette forme de néphrites. On peut les synthétiser en disant qu'elles sont *toutes diminuées*. Cette diminution n'est plus élective, pour ainsi dire, comme dans la néphrite subaiguë, à l'égard d'une substance spéciale, le NaCl. Celui-ci est retenu, mais en faible quantité, de même que tous les autres produits d'extraction du rein.

Malgré la polyurie, on obtient un schéma cryoscopique où toutes les données sont très au-dessous de la moyenne, à cause de la faible teneur en matériaux solides du milieu urinaire, et qui se traduit par une valeur de Δ au-dessous de l'unité. L'accentuation de ce type permettra de juger du degré de mauvais fonctionnement du rein. Enfin l'épreuve du bleu est ici positive, et sa mauvaise élimination sera une indication de son imperméabilité relative.

Rappelons encore que la première opération en présence d'un malade est de s'assurer, par l'épreuve de la chlorurie alimentaire, de la capacité d'élimination du sel ; puis d'établir la courbe cryoscopique, qui achèvera de nous fixer sur les éliminations des substances achlorées.

L'albuminurie ne nous sera d'aucun secours ici pour apprécier la marche de l'affection ; elle est toujours minime, souvent totalement absente, et peu influencée par les changements de régime.

La rétention des chlorures avait passé inaperçue, au début, dans cette néphrite chronique, parce qu'elle ne s'accompagne que rarement d'œdèmes, et seulement à une période très avancée de la maladie. Ce sont les travaux d'Ambard et Beaujard, comme nous l'avons dit, qui ont montré son importance. Ces auteurs ont fait voir que le NaCl était très fréquemment retenu dans les néphrites chroniques, et que souvent il réalisait le type de la « rétention sèche » sans œdème. Ils rattachaient à cette rétention la cause de la plupart des accidents observés ordinairement, tels que la céphalée, les crampes musculaires, l'insomnie ; de plus, ils arrivent à cette conclusion que c'est la rétention chlorurée qui provoque et maintient l'hypertension artérielle.

Or on sait toute l'importance qu'a cette élévation de la pression sanguine dans les néphrites chroniques goutteuses et autres, à laquelle on a voulu attribuer la plupart des accidents qu'on y observe.

Le sel étendrait même son influence sur les sécrétions gastriques. D'après Raulot Lapointe ¹, il y aurait dans les néphrites interstitielles d'abord retard de la sécrétion et hyperchlorhydrie tardive, et cet état serait peu modifié, à la longue, par le régime déchloruré.

Henriquez et Ambard ² déclarent que la déchloru-

1. Raulot Lapointe. Th. Paris, 1906.

2. Henriquez et Ambard. *Semaine médicale*, janvier 1907.

ration ramène la chlorhydrie gastrique vers son type normal, qu'elle soit augmentée ou diminuée. Dans la néphrite interstitielle il y a le plus souvent hyperchlorhydrie, sans doute imputable à l'excès de tension du sel dans l'organisme qui constitue l'excitant général par excellence de la sécrétion gastrique.

Donc, en arrivant à la même constatation de l'hyperchlorhydrie, le premier ne la trouve que très peu ou même pas du tout influencée par la déchloruration; les deuxièmes attribuent à celle-ci une action prépondérante pour ramener la chlorhydrie normale. Cette divergence n'est pas autrement étonnante, étant donné les résultats si variés que donne en général l'étude du chimisme gastrique.

A la suite de la constatation des rétentions chlorurées dans les œdèmes néphritiques, puis dans la néphrite chronique vraie elle-même, le sel est arrivé brusquement à être considéré comme l'origine sinon de la néphrite elle-même, du moins de tous ses accidents, ce qui est pratiquement à peu près équivalent. Par conséquent, en le supprimant, on a réalisé d'un seul coup toutes les indications du régime dans toutes les néphrites : le lait ne valait que par sa faible teneur en chlorures (Widal), et tous les aliments pouvaient être impunément donnés aux néphritiques, à la condition d'être dépourvus de sel (Gadaud, th. 1904).

Cette théorie simpliste est un peu exagérée; nous ne l'avons pas fait ressortir plus tôt, parce que c'est avec la néphrite *ex-interstitielle* que cette conception est le plus éloignée de la réalité des faits cliniques, et le plus en désaccord avec ce que nous enseignent tous les moyens d'exploration des fonctions rénales.

Nous sommes absolument convaincu de l'importance capitale qu'il y a à s'assurer de la perméabilité du rein aux chlorures ; nous avons fait, du reste, de cette recherche le premier temps des investigations destinées à servir de base à l'élaboration du traitement. Mais de là à ne pas chercher autre chose, et à croire que lorsqu'on a totalement supprimé le sel on a paré à tous les accidents, il y a loin. En se tenant sur le terrain de la clinique, M. Huchard a établi depuis longtemps qu'il existait des troubles purement toxiques par mauvais fonctionnement du rein ; il en a baptisé certains du nom de « dyspnée toxi-alimentaire, » et en a établi l'origine par des observations probantes. Récemment ce terme a été transformé et la dyspnée est devenue « chloruro-toxi-alimentaire » ; nous regrettons pour notre part cette extension, car elle ne peut qu'embrouiller la question. La rétention des chlorures peut amener des accidents pulmonaires, entre autres l'œdème du poumon, où certainement elle a une part ; mais ces phénomènes sont absolument distincts des troubles résultant de l'intoxication alimentaire pure ; en tout cas, si ces deux facteurs sont réunis sur le même sujet, le premier soin du médecin doit être de les distinguer. Cette séparation nous paraît nécessaire ; elle est de plus extrêmement simple, puisqu'elle se réduit à une épreuve de chlorurie alimentaire.

Nous répétons ici ce que nous avons déjà dit, à propos de la néphrite subaiguë, pour la quantité de chlorures à permettre au malade. Le régime achloruré n'a aucune indication et ne présente que des inconvénients, surtout dans ces cas où il est, en somme, rare que le

malade rende moins de 7 à 8 grammes de sel par jour. C'est ce chiffre qu'il importe de connaître, et il suffira alors de se tenir un peu au-dessous pour être dans des limites raisonnables.

L'intoxication alimentaire, en dehors de toute rétention chlorurée, n'est pas niable, et elle est évidemment provoquée par des poisons formés dans l'intestin. Aussi les troubles digestifs seront-ils une cause adjuvante très importante des accidents de ce genre ; on sait la fréquence des dyspepsies chez ces malades ; bien qu'on ait étudié la bonne influence de la déchloruration sur leur évolution, nous ne pouvons croire que la simple suppression du sel constitue encore ici le traitement idéal des accidents digestifs.

Il nous faut parler maintenant d'une complication relativement fréquente des néphrites, et qui peut entraîner des changements dans le traitement à instituer : ce sont les altérations du foie. Nous les avons déjà simplement citées à propos des néphrites subaiguës, ayant l'intention d'en parler plus longuement à propos des néphrites chimiques véritables, où elles présentent leur maximum de fréquence. Il faut peut-être attribuer cette coexistence aux lésions spéciales à cette forme de néphrite, peut-être aussi à sa très longue et très lente durée, qui donne ainsi le temps au foie d'être profondément touché par les poisons non éliminés et d'y réagir.

Ces lésions hépatiques ne doivent pas être négligées, à cause du rôle si important que joue le foie dans la défense de l'organisme. Ainsi que le dit

M. Bouloumié¹ l'homme sain est un réceptacle et un laboratoire de poisons qui ne deviennent nocifs qu'en cas de mauvais fonctionnement du foie ou du rein, plus encore lorsque ces deux organes sont altérés.

Hanot, le premier, a attiré l'attention sur ces faits, et la thèse de son élève Gaume porte sur « l'étude du foie brightique ». Cliniquement, les altérations du foie se résument pour lui à une hypertrophie de l'organe avec gêne dans l'hypocondre droit.

Depuis ce travail, la question fut surtout étudiée au point de vue expérimental, et le retentissement des affections du rein sur le foie est indubitablement établi. Nous n'exposerons pas les divers résultats qui furent obtenus par Popoff (80), Ebstein (87), Gouget (99), Mosse (06). La thèse de Loederich et, tout récemment, le travail de MM. L. Bernard et Loederich² ont apporté des vues nouvelles et précisé la nature des lésions hépatiques, suivant les différentes altérations rénales. L'insuffisance rénale brusque et complète cause la stase sanguine, la disparition du glycogène, la production de graisse labile. Lente et partielle, elle provoque la surcharge glycogénique et, dans les cas très prolongés, la sclérose.

Telles sont leurs conclusions, particulièrement intéressantes au point de vue de l'interprétation pathogénique proposée par les auteurs : on sait qu'un foie n'a de valeur antitoxique que par sa production de glycogène. Dans les insuffisances chroniques du

1. Dr P. Bouloumié. *Artériosclérose et arthritisme*, 1907, p. 60.

2. L. Bernard et Loederich. Le foie dans les affections du rein. *Presse médicale*, 7 mars 1908.

rein, le foie se surcharge de ce produit, jusqu'au moment où la sclérose vient le frapper de déchéance.

Au point de vue clinique, il est évident que ces altérations hépatiques passent inaperçues dans l'immense majorité des cas, puisqu'ainsi que le font observer MM. L. Bernard et Loederich, il est constant d'en trouver aux autopsies des néphritiques. Or nous en sommes réduits, pour les déceler, à rechercher l'hypertrophie hépatique et la douleur, qui évidemment ne correspondent qu'à une réaction très vive de l'organe, et qui constituent des signes parfaitement incapables de montrer les troubles de la fonction hépatique. Il faut avouer que nous sommes absolument désarmés pour poser ce diagnostic de façon ferme. Actuellement, pour pouvoir affirmer la déficience du foie au moyen des troubles dans les éliminations urinaires, il faut avoir recherché la glycosurie alimentaire, étudié ensuite les variations du rapport azoturique, et enfin avoir dosé le carbone total ; ces trois données concordant, on peut affirmer l'insuffisance de l'organe. Mais, outre que cette recherche est longue et difficile, il resterait encore à établir ce qui revient comme trouble d'élimination au rein et au foie, et ce ne serait pas probablement chose aisée. Néanmoins il reste la notion de l'altération très fréquente, sinon constante, du foie dans les néphrites chroniques, et elle doit être tenue en considération dans l'institution du régime, comme nous le verrons.

Nous avons déjà parlé de la rétention de l'urée dans les néphrites ; or, étant donné les relations qu'il y a entre la fonction hépatique et les transformations que subissent les albuminoïdes, on peut se demander si

ces cas de rétention uréique ne correspondraient pas à ceux où le foie est touché. C'est une simple hypothèse, du reste, puisque pratiquement il est très difficile de la confirmer.

Malgré cela, nous savons que dans la néphrite à type goutteux l'élimination du bleu de méthylène est constamment retardée, et que, d'après Paisseau, la courbe d'élimination de cette substance est parallèle à celle de l'urée; par suite, il faudra veiller d'une façon générale à ne pas surcharger l'alimentation en albuminoïdes dans ces cas.

Les deux épreuves préliminaires que nous avons adoptées comme les premières opérations à faire dans tous les cas, et qui sont l'épreuve de la chlorurie alimentaire et l'établissement de la courbe cryoscopique, étant pratiquées, nous réglons de suite la question des chlorures en autorisant un poids de sel un peu inférieur à ce qui est facilement éliminé. L'examen attentif des

valeurs de $\frac{\Delta V}{P}$ et de $\frac{\delta V}{P}$ nous indiquera dans quelles limites nous pouvons laisser varier le régime. Il est impossible de fixer par avance, en présence de ces chiffres, le traitement définitif : certains malades, avec

un $\frac{\delta V}{P}$ très inférieur, au-dessous de 1.000 par exemple, supportent une alimentation relativement copieuse et variée, qu'un autre ne pourra avoir avec un chiffre supérieur d'éliminations achlorées.

Mais ce que nous pouvons dire de suite, c'est qu'à notre avis, le régime carné, tout achloruré soit-il, est absolument contre-indiqué. Il y a longtemps que

M. Huchard soutient l'opinion que l'emploi de la viande est une cause d'artériosclérose, et ceci ne semble guère contestable. « L'artériosclérose, dit-il, est d'ordre toxique, mais l'intoxication en pareil cas est *anormale, pathologique*. Elle résulte soit d'une viciation prématurée des échanges, soit d'une absorption de substances alimentaires nocives ou de poisons venant du dehors. Deux grandes causes réalisent les deux premières conditions, à savoir la viciation des échanges et l'absorption de substances alimentaires nocives : ce sont la goutte et l'alimentation carnée ¹. »

La toxicité de la viande, qui n'est pas niable et est bien établie par des faits cliniques, vient d'être démontrée par Ignatowski ², à la suite de travaux faits dans le laboratoire de M. Roger. Les expériences ont porté sur des lapins, qui périssaient rapidement par ingestion de viandes. Les lésions portaient sur le foie et se rapprochaient de celles du foie des dyspeptiques.

C'est surtout en présence de la néphrite chronique, à type goutteux, au début, que ces notions sont importantes à appliquer. Alors que l'on n'a encore que des signes frustes d'insuffisance rénale, que tous les signes cliniques se bornent aux « petits signes du brightisme » décrits par M. Diculafoy, que les éliminations chlorées et achlorées commencent seulement à décroître, on doit tout mettre en œuvre pour arrêter ou tout au moins retarder l'évolution naturelle vers une aggravation progressive et irréductible. Les médicaments

1. Huchard. *Consultations médicales*, p. 453.

2. Ignatowski. *Archives de Médecine expérimentale et d'analyse pathologique*, 1908, t. XX, n° 1, p. 1.

usuels seront employés, iodure de potassium, hypotenseurs de toute nature.

Quant aux diurétiques, ils ne sont pas indiqués. Voici ce que dit M. Bouloumié¹ à ce sujet : « Il y a hypoactivité de la glande et hyperactivité du filtre ; il ne faut donc pas, à cette période, risquer d'augmenter cette polyurie aqueuse ; il faut viser seulement la diurèse que, par opposition, on pourrait appeler solide. » Ce n'est que dans une phase plus avancée de l'affection, lorsque l'imperméabilité rénale sera considérable, qu'il faudra avoir recours à ces diurétiques, et en première ligne à la théobromine. Pendant cette période précoce, ce qu'il importe le plus de régler, c'est le régime alimentaire et l'hygiène.

Il est rare qu'à ce stade on observe une rétention de chlorures ; néanmoins ce que nous savons de l'action du sel sur l'hypertension nous fera en modérer l'emploi : nous le réduirons à 7 ou 8 grammes par 24 heures. C'est une quantité suffisante pour que l'accoutumance soit rapide et que le malade supporte très facilement cette hypochloruration.

Le mieux serait d'ordonner le régime lacto-végétarien absolu. Mais la suppression de la viande est chose difficile à obtenir, d'autant plus que ces malades ont presque toujours été de gros mangeurs, acceptant mal cette prescription. Par suite, le plus souvent, il faudra se contenter d'en réduire l'emploi à un seul repas et, naturellement, la proscrire au repas du soir, pour éviter d'augmenter les chances d'intoxication nocturne. Quant à la qualité de la viande, nous ne

1. Dr P. Bouloumié. *Artériosclérose et arthritisme*, 1907, p. 53.

répéterons pas ce qui a été dit à propos du traitement des albuminuries et de la néphrite subaiguë: les mêmes conclusions sont à appliquer ici.

La base du régime sera donc l'alimentation lacto-végétarienne, telle que nous l'avons déjà indiquée à propos des formes à éliminations pauvres de la néphrite subaiguë.

Il sera bon d'employer le régime lacté absolu à intervalles réguliers, toutes les semaines, tous les dix jours, pendant un jour ou deux suivant les indications, afin de mettre le rein dans un état de repos relatif et de lui permettre pendant ce temps de nettoyer l'organisme des déchets qui auraient pu s'y emmagasiner.

La question de la boisson a aussi son importance, non pas tant par sa qualité (eau rougeie, eau pure faiblement minéralisée) que par sa quantité.

Au stade du début, où nous considérons cette néphrite, l'appareil circulatoire suffit amplement à sa tâche, puisqu'il présente un hyperfonctionnement traduit par l'élévation de la pression sanguine. On peut donc sans crainte faire boire les malades, et cela même dans un but thérapeutique, pour favoriser la diurèse. Mais plus tard, fatalement, le cœur plus ou moins scléreux va présenter des défaillances qui se traduiront par de l'arythmie, de l'abaissement brusque de la tension sanguine, des troubles dyspnéiques, et fréquemment par la diminution des urines et l'apparition d'œdèmes. A ce moment, il faut décharger le cœur le plus possible et mettre le malade « au régime réduit » qu'employait Merklen chez ses cardiaques. Le liquide ingéré en 24 heures ne doit pas dépasser 7 à 800 grammes, et cela pendant toute la durée de la crise:

celle-ci sera combattue par l'administration de toniques cardiaques, dont le plus actif et le meilleur reste la digitale.

Par cet aperçu nous voyons combien il faut surveiller l'appareil cardio-vasculaire au cours des néphrites chroniques, et lui venir en aide dès qu'il défaille. Cette notion ne doit jamais échapper au médecin et rentre dans celle plus générale, déjà émise, que cette néphrite n'est qu'un accident au milieu de l'ensemble de signes traduisant l'altération de tout un organisme.

Prenons l'affection à un stade plus avancé, avec rétention marquée des chlorures, dyspnée d'effort et parfois nocturne, grosse diminution des éliminations, urine transparente et très abondante.

Le régime sera plus sévère, toujours orienté dans le même sens. La suppression absolue de viande s'impose alors; la quantité de sel journalière sera plus stricte; le régime lacté absolu sera imposé un jour sur quatre ou cinq; enfin la surveillance des éliminations se fera plus fréquemment, et il sera bon, tous les mois environ, d'établir la courbe cryoscopique pendant cinq ou six jours.

Il y a une complication relativement fréquente dans cette forme, c'est l'œdème pulmonaire; nous en parlons spécialement, parce qu'une observation (Obs. VIII) présente précisément cet accident. M. Huchard l'explique par trois ordres de facteurs : mécanique (d'origine circulatoire), nerveux et toxique. D'autre part, on a incriminé exclusivement la rétention chlorurée et on en a fait le *primum movens* de l'affection. M. Huchard nie l'action du sel dans l'œdème du poumon, invoquant cette raison, que ce n'est précisément

pas dans les néphrites subaiguës à grosse rétention qu'on l'observe, mais dans les néphrites chroniques véritables, où l'imperméabilité du rein aux chlorures est toujours relativement minime.

Il est évident que l'allure de l'œdème pulmonaire éloigne de l'idée qu'il est simplement causé par la rétention salée. Mais, si l'élément nerveux est incontestable, ne peut-on supposer qu'il est influencé par les toxines alimentaires, et que sa production même est favorisée par les chlorures retenus dans l'organisme? Toujours est-il qu'il est prudent, en présence d'un premier accident de ce genre, d'être très sévère sur l'alimentation, aussi bien au point de vue du régime carné que chloruré, puisque c'est une complication grave et qui peut menacer la vie du malade en quelques instants.

Nous avons déjà exposé la fréquence des altérations hépatiques et la difficulté de les déceler cliniquement. Ce n'est que dans le cas d'hypertrophie avec gêne douloureuse de l'organisme que l'on peut être certain qu'il est touché. En pareil cas, le régime lacté est indiqué pendant une ou deux semaines, et il ramènera le plus souvent la disparition des accidents. Par la suite, le régime lacto-végétarien tel que nous l'avons indiqué, tout en veillant au bon fonctionnement du tube digestif, suffit au maintien de l'état général et remplit toutes les indications.

L'impossibilité d'être certain de l'absence de toute atteinte du foie dans les néphrites chroniques est encore une raison pour supprimer autant que possible l'alimentation carnée; nous avons vu que, expérimentalement, les animaux morts par intoxication carnée portaient tous des lésions avancées du foie.

Quant à la période ultime de l'affection, c'est par tâtonnement qu'on arrivera à trouver le régime le mieux supporté. Le plus souvent, ce sera le régime lacto-végétarien, dont on aura retranché ce que l'expérience aura montré être mal toléré par le malade.

D'autres fois, le régime lacté pur sera celui qui retardera le plus la date fatale de l'urémie. On se trouvera bien, à cette période, de la diète hydrique instituée pendant 24 ou 48 heures, tous les huit ou dix jours, pour provoquer une débâcle des produits toxiques accumulés dans l'organisme.

Enfin, à côté du régime, il ne faudra pas négliger, dans cette forme de néphrite, les prescriptions hygiéniques; la durée de la maladie est en effet extrêmement longue, et la manière de vivre du sujet influe singulièrement sur la rapidité de son évolution. Un exercice modéré et quotidien sera ordonné. Toute tension d'esprit continue a une fâcheuse influence sur la marche de l'artériosclérose, et par suite de la néphrite; on sait en effet combien les causes morales sont capables de retentir sur la tension sanguine. Les massages, les frictions seront recommandés, à cause de leur action excitante de la nutrition; ils activent les échanges, accélèrent la circulation capillaire et redonnent de la tonicité aux tissus.

Pour nous résumer, le traitement de la néphrite chronique (à type goutteux) consistera non seulement à soigner le rein, mais encore à traiter l'organisme tout entier, toujours plus ou moins malade avant l'apparition de la néphrite. Étant donné, d'une part, la diminution de toutes les éliminations rénales dans ces formes, et, d'autre part, la nécessité de lutter

contre l'artériosclérose, le régime qui doit seul être recommandé est le régime lacto-végétarien hypochloruré. Les méfaits du sel sont évidents dans ces cas, mais sa suppression ne suffit nullement à répondre à toutes les indications. Tout le reste du traitement sera celui de l'arthritique artérioscléreux, mitigé suivant l'intensité des signes d'insuffisance rénale qui apparaissent peu à peu.

OBSERVATION I.

due à l'obligeance de M. le Dr J.-P. Teissier.

M. M....., âgé de 59 ans.

Antécédents héréditaires et collatéraux : rien de spécial.
Frère arthritique.

Antécédents personnels : chorée à l'âge de quinze ans, qui se complique de rhumatisme articulaire aigu. Endocardite, dont il reste une insuffisance mitrale, cause de tous les accidents actuels. Rhumatismes se succédant de crise en crise jusqu'en 1870; ils disparaissent pendant la campagne de guerre que fit le malade, et n'ont jamais reparu.

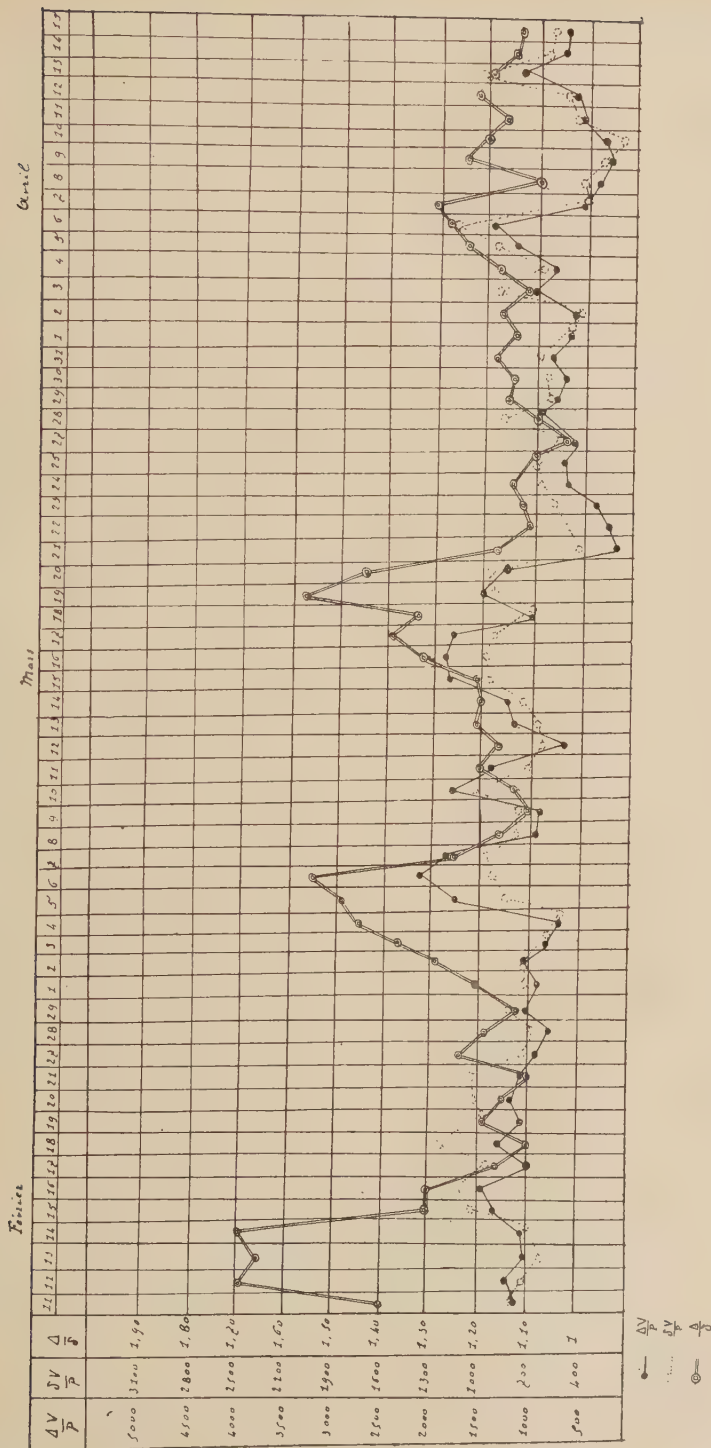
La lésion cardiaque fut longtemps bien compensée et le malade mena une vie extrêmement active, nécessitant une tension incessante de l'esprit, qui ne se reposait que pendant les vacances annuelles, prises régulièrement.

C'est depuis une quinzaine d'années que l'oppression a apparu, aggravée du fait que le malade a toujours été extrêmement nerveux et s'écoutait beaucoup. La digitale est employée à ce moment pour la première fois et revient de plus en plus fréquente (0 gr. 30 en macération trois jours de suite); elle a donné des résultats constants jusqu'à ces derniers mois, où son action devint brusquement nulle.

Il y a sept ans, embolie de l'artère tibiale antérieure droite (sans troubles cardiaques antérieurs particuliers). De forts massages vers la périphérie, pendant plusieurs jours, un long repos, rétablirent la circulation dans le vaisseau.

Le régime achloruré fut institué il y a quatre ans et fit tomber le poids de 15 kilos, très vite. Depuis, celui-ci, qui était de 115 kilos avant la déchloruration, continua à baisser par suite du peu d'alimentation que prenait le malade. Gros man-

M. M. — OBSERVATION I.



geur autrefois, il mangeait beaucoup moins avec le nouveau régime. La viande fut complètement supprimée de l'alimentation depuis quatre ans.

Le foie est hypertrophié depuis plusieurs années, mais il diminuait à chaque prise de digitale, qui donnait chez ce malade son maximum d'effet.

L'aggravation de l'état général remonte au printemps 1907 ; la dyspnée augmente, et, en août, première apparition de l'œdème des jambes, qui disparaît en deux jours par le régime lacté et la digitale ; celle-ci provoque une diurèse énorme, avec décharge massive de chlorures.

En automne dernier, l'oppression augmente et la digitale agit de moins en moins. L'appétit diminue. Les œdèmes reparaissent, légers à la fin de décembre, et, à ce moment, formation d'un épanchement dans la plèvre droite.

Depuis, aggravation très lente mais progressive, avec cependant quelques arrêts (en janvier l'œdème avait disparu). Actuellement, ascite, œdème des jambes, hydro-thorax.

Le cœur est dilaté modérément ; le souffle mitral a presque disparu depuis des mois et ne s'entend plus que dans l'aisselle. Le pouls, ordinairement entre 65 à 70 par minute, est monté à 120.

Nous avons suivi journellement les éliminations urinaires de ce malade, du 11 février au 15 avril. Elles étaient particulièrement intéressantes, parce que nous étions en possession de toutes les données recueillies avec une exactitude d'expérience de laboratoire. Nous reproduisons à titre d'exemple la fiché d'une journée (du 9 au 10 mars), prise au hasard :

1^{er} Déjeuner :

Lait	600 gr.
Pain beurré	30 »

2^{me} Déjeuner :

Pain (achloruré)	20 »
Œufs	100 »

Pommes de terre (purée)	60	»
Riz au lait	90	»
Tartelette	20	»
Goûter :		
Café au lait	600	»
Pain beurré	20	»
Dîner :		
Pain beurré	10	»
Potage et œuf	190	»
Compote	140	»
Eau	350	»
Total :	2230	»
Matières fécales	450	»
Urines	640	»
Total :	1090	»
Poids	95	kg. 700
Poids d'hier	96	» 67
Différence	00	» 970 gr.

L'alimentation s'est composée soit du régime lacté absolu donné de temps à autre, soit du régime lacto-végétarien dont nous venons de donner un menu type.

La courbe cryoscopique établie dans ces conditions ne pouvait manquer d'être très instructive ; elle nous a fait suivre pas à pas la descente progressive des éliminations, coupée par les recrudescences dues aux divers médicaments employés.

Ceux-ci faisaient relever la courbe de $\frac{\Delta V}{P}$ et de $\frac{\delta V}{P}$, en même temps que $\frac{\Delta}{\delta}$ prenait des valeurs qui auraient fait croire à de l'insuffisance rénale, si l'on n'avait été prévenu de l'état de l'appareil circulatoire.

Voici la liste de ces médicaments, à laquelle il est indispensable de se reporter pour suivre les tracés reproduits ci-contre :

Convallaria, du 10 février au 22 février.

Scille et scammonée, du 23 au 25 février.

Théobromine (1 gr. 50), les 26 et 27 février.

Digitale, les 28, 29 février et 1^{er} mars.

Convallaria, les 2 et 3 mars.

Cratœgus (XXX gouttes), les 4, 5 et 6 mars.

Théobromine, les 9 et 10 mars.

Convallaria, les 12, 13 et 14 mars.

Scille, le 15 mars.

Théocine (0 gr. 50), les 18 et 19 mars.

Calomel (3 fois 3 centigr.), le 24 et le 26 mars.

Cratœgus, du 27 au 31 mars.

Calomel, le 7 avril.

Eau-de-vie allemande (20 gr.), le 12 avril.

Strophantus, les 14 et 15 avril.

Un premier fait est intéressant : c'est la conservation relative des éliminations achlorées, par rapport à celles de la diurèse totale. Alors que celle-ci oscille longtemps autour de 1000, la première est au même niveau, ce qui est un chiffre assez élevé (le chiffre normal étant de 1.500 à 2.000), alors que $\frac{\Delta V}{P}$ devrait être entre 3.000 et 4.000. Ceci se traduit par un chiffre normal de $\frac{\Delta}{\delta}$, ce qui éloigne toute idée d'insuffisance rénale. En effet, comme nous l'avons dit au chapitre II, tous les accidents qu'on observe doivent être rapportés aux troubles circulatoires. Les reins sont remarquablement conservés, ce qui est rare à la période ultime d'une cardiopathie de cette durée,

Aussi avons-nous eu des chiffres énormes de Δ , aux moments où l'oligurie était la plus forte (244 le 13 avril). Les urines s'étaient surchargées de matériaux de déchet, ce qui explique la conservation étonnante de l'état général de ce malade. A part les phénomènes nerveux (agitations, douleurs passagères dans les membres etc...), il est resté jusqu'à ces derniers temps dans un état extraordinairement bon, étant donné la phase de la maladie : la dyspnée était absente la plupart du temps, et ce n'est que la nuit que se produisaient les crises d'oppression, minimales, du reste, comme intensité et durée.

La cause de cette intégrité presque complète des reins nous semble être dans l'alimentation très sévère à laquelle s'est soumis le malade, depuis des années. Il n'a pas mangé de viande depuis quatre ans et s'est tenu au régime lacto-végétarien. C'est certainement à l'absence de toute intoxication, de tout travail exagéré imposé aux reins, qu'il faut attribuer ce beau résultat.

Ajoutons que les artères sont souples, les bruits aortiques normaux, ce qui prouve qu'il n'y a pas trace d'artériosclérose ; or ce malade était de souche arthritique, et un frère est atteint d'hypertension artérielle considérable. Cette constatation viendrait à l'appui de la thèse de M. Huchard, qui assigne une action prépondérante à l'hypertension dans la pathogénie de l'artériosclérose ; ici en effet, par suite de la lésion mitrale, la tension a toujours été basse.

Quoi qu'il en soit, nous voyons ce que l'on peut obtenir par une médication sage et suivie pendant un long temps. Non seulement il est possible de ménager le rein, mais encore de modifier le terrain et de prévenir des accidents qui sembleraient inévitables.

OBSERVATION II.

Personnelle. — Salle Bouley, n° 24.

Jules W..... infirmier, âgé de 26 ans, entré le 1^{er} mars 1908.

Antécédents héréditaires et collatéraux normaux.

Antécédents personnels : aucune maladie grave antérieure jusqu'en juillet dernier.

Bonne santé, cependant tempérament un peu lymphatique.

De 16 à 20 ans, il travailla dans une usine de produits chimiques (fabrique de couleurs), et fut exposé à respirer des poussières provenant du broyage des couleurs.

Il fit sans aucune maladie ses trois ans de service militaire. En revenant, il exerça plusieurs métiers, tous très pénibles. Enfin il entra à l'Assistance publique en juin 1907.

Un mois après, le 22 juillet, il tomba malade et fut soigné dans le service de M. Moutard Martin. Il eut une affection fébrile diagnostiquée « courbatures fébriles », qui dura jusqu'au 10 août. La température atteignit 39° 4 au maximum, et s'y maintint pendant une semaine. La convalescence fut rapide, et, dix jours plus tard, le malade put reprendre son service.

En novembre 1908, on lui fit passer une seconde visite à l'A. P., et on constata de l'albuminurie. Il retourna dans le service de M. Moutard Martin, et y fut soigné 24 jours par le régime lacté absolu. A sa sortie, il dit ne plus avoir que des traces d'albumine, et il prétend que la position levée ou couchée était sans influence sur elle.

Il reprit ensuite son service d'infirmier, qu'il put continuer sans présenter aucun trouble fonctionnel autre que des céphalées fréquentes.

Il nie tout éthylisme ; mais ce qui s'est passé à la fin de son séjour à l'hôpital Necker prouve qu'il avait l'habitude de boire de l'alcool, bien qu'il ne présente aucun signe clinique permettant de l'assurer.

En somme, l'albuminurie semble bien n'avoir apparu qu'en novembre dernier : elle n'existait pas en juin certainement ; le malade ignore si ses urines furent examinées pendant sa maladie de juillet. Qu'a été cette affection ? Nous tendrions à la considérer comme une fièvre typhoïde légère, étant donné la température et aussi ce fait qu'il dit avoir été souffrant au moins une semaine avant de se faire soigner. C'est à l'infection typhique que nous croyons devoir rattacher l'origine des accidents rénaux.

A son entrée à l'hôpital, le malade présente l'aspect suivant :
Complexion assez délicate, teint pâle.

L'examen de tous les organes ne révèle rien de particulier.

Le cœur est normal, mais le pouls est hypotendu (15 1/2 au sphygmomanomètre de Potain).

On constate immédiatement qu'il présente de l'albumine dans les urines, seulement lorsqu'il est levé. Elle atteint 1 gr. 50 par litre, chiffre maximum qui diminue très vite sous l'influence du régime lacté.

Le malade est remis le 10 mars au régime du 4^{me} degré hospitalier. L'albumine, peu abondante, revêt toujours le type orthostatique.

Pour nous assurer que ce type est bien réalisé, nous faisons les épreuves suivantes :

Le 18 mars, régime 4^{me} degré.

Urines du réveil, 7 heures : colorées. — Pas trace d'albumine (recherchée au réactif de Tanret et à la chaleur).

Urines de 11 heures (malade couché) : mêmes résultats, pas d'albumine.

Urines de 3 heures (malade levé depuis 11 heures) : limpides, très colorées. — Albuminurie nette (0 gr. 25 par litre).

Urines de 7 heures (malade couché depuis 3 heures) :
Urines très pâles. — Pas d'albumine.

Le 20 mars, même régime, épreuve inverse :

Urines de 11 heures (malade levé depuis 7 heures) : albuminurie nette.

Urines de 3 heures (malade couché depuis 11 heures) : pas trace d'albumine.

Urines de 7 heures (malade levé depuis 4 heures) : albuminurie très nette.

Urines de 9 heures du soir (malade couché depuis 7 heures) : pas d'albumine.

Urines de 5 heures 1/2 du matin (21 mars), au réveil : pas d'albumine.

Nous pouvons donc conclure que l'albuminurie est bien orthostatique.

L'examen du culot de centrifugation des urines de la position levée et couchée ne montre rien que la présence de quelques cylindres albumineux formés dans les tubes de Bellini.

Nous avons fait le dosage des chlorures aux différentes heures de la journée, et pris les points cryoscopiques. Nous n'en rapportons pas le détail, étant donné que les résultats, concordant pour tous les échantillons, ne donnaient rien d'intéressant.

L'épreuve de la chlorurie alimentaire fut pratiquée ensuite : le régime du 4^{me} degré fut maintenu et on administre en plus 10 gr. de NaCl.

Les urines furent recueillies de quatre heures en quatre heures, et le sel fut dosé dans chaque échantillon. Cette épreuve fut maintenue quatre jours.

Les chlorures furent éliminés très régulièrement et d'une façon absolue.

De plus, le dernier jour de l'épreuve, le 24 mars, le malade reste au lit, et les urines sont examinées toutes les quatre heures

au point de vue de la variation de l'albumine sous l'influence de la chloruration.

Seules les urines du réveil ne contiennent pas d'albumine; toutes les autres en renferment des traces. En somme le rein réagit très peu à l'influence de cette quantité considérable de chlorures (rég. : 4^{me} degré + 10 gr. de NaCl).

Le culot de centrifugation examiné de nouveau le 23 mars, ne présente aucun élément anormal.

La cryoscopie a donné des résultats tout à fait normaux :

$$\frac{\Delta V}{P} = 3431 \quad \frac{\delta V}{P} = 2310 \quad \frac{\Delta}{\delta} = 1,35.$$

Enfin l'épreuve de l'ovalbumine faite le 25 mars donne des résultats négatifs : l'albumine est absente, le malade restant au lit.

Le lendemain 26 mars, il pratiqua une épreuve supplémentaire qui n'était pas dans notre programme : il absorba un demi-verre d'alcool à 90° ! Il resta plusieurs heures dans le coma de l'ivresse. Nous avons examiné ses urines à la suite de l'incident : contre notre attente, elles ne contenaient pas trace d'albumine.

En résumé, nous avons affaire à un malade atteint de susceptibilité rénale et présentant de l'albuminurie à type orthostatique. Ce n'est pas de l'albuminurie orthostatique vraie, parce que l'albumine est peu considérable, influencée nettement par le régime (elle a passé de 1 gr. 50 à 0 gr. 25 par le régime lacté). L'origine semble bien en être cette affection fébrile de juillet dernier. Mais il ne faut pas oublier que le rein avait pu être déjà touché par les produits toxiques respirés pendant quatre ans dans une fabrique de cou-

leurs, et qu'il l'avait sûrement été par des excès alcooliques.

Les diverses épreuves faites montrent, du reste, que le crédit à donner à la valeur fonctionnelle de ses reins est bon. Il n'a réagi que très faiblement à la chloruration intense, et est resté inactif à l'influence massive de l'alcool pris à haute dose.

Dans un cas comme celui-là, il suffirait donc de prescrire un régime hygiénique banal du rein, pour voir disparaître rapidement l'albuminurie.

OBSERVATION III.

Personnelle. — Salle Bouley, n° 21.

Louis B..., peintre en bâtiments, âgé de 54 ans, entré le 8 janvier 1908, salle Bouley.

Antécédents héréditaires et collatéraux : rien de spécial.

Antécédents personnels : bonne santé antérieure.

Syphilis en 1888, soignée irrégulièrement pendant deux ans.

Pas d'éthylisme avoué.

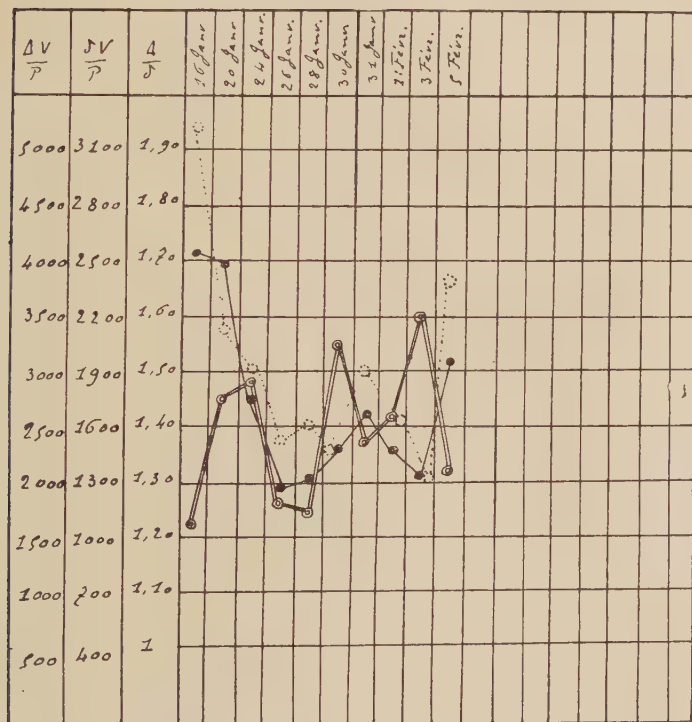
En 1904, troubles de la vue soignés à l'Hôtel-Dieu ; les urines furent examinées, dit-il, et trouvées sans albumine.

En mars 1907, premier séjour dans le service de M. le Dr Barth, pour néphrite. L'état des yeux s'améliora beaucoup sous l'influence du traitement, et depuis cette époque, le malade peut lire très facilement, ce qu'il ne pouvait faire auparavant.

Sorti en avril de Necker, il ne suivit aucun régime et, au bout de quelques semaines, du gonflement des jambes appa-

rut et l'état général s'altéra peu à peu. Néanmoins, après avoir été mis au régime suivant : viandes grillées, légumes,

M. B. — OBSERVATION III. N° 21, salle Bouley.



● — $\frac{\Delta V}{P}$
 ○ — $\frac{\delta V}{P}$
 ○ — $\frac{\Delta \delta}{\delta}$

2 litres de lait, il eut une amélioration et put continuer à travailler.

Il rentra salle Bouley, le 8 janvier, pour soigner son albuminurie, sans être amené cependant par aucun accident nouveau.

Examen à l'entrée :

Assez mauvais état général, teint pâle.

Lisééré de Burton très net.

Jambes sèches, sans trace d'œdème.

Cœur : 1^{er} bruit traînant, presque soufflant.

Signes d'athérome aortique.

Artères dures, pouls tendu.

Foie très petit : trois travers de doigts à peine.

Du 8 au 17 janvier, le malade est au régime suivant :
2 litres 1/2 de lait, pain ordinaire, soupe ordinaire.

Ses éliminations sont normales, et il rend 7 gr. 80 de sel en 24 heures (16 janvier).

L'albumine est abondante : 2 gr. 80 par litre (avec 2 litres d'urine par jour).

A partir du 18 janvier, le régime lacté absolu est institué (3 litres 1/2 à 4 litres par 24 heures) et continué jusqu'au 2 février.

L'équilibre chloruré n'est obtenu que le 26 janvier, date à laquelle il élimine 4 gr. 18 de sel par jour ; le 20, il en rendait encore 9 gr. 25, et le 24, 6 gr. 05.

Les éliminations restent bonnes, quoique les chiffres soient un peu inférieurs à ceux de la première épreuve ; cette différence tient au changement d'alimentation.

L'albumine tombe à 1 gr. 25 par litre, le 28 janvier.

Épreuve de la chlorurie alimentaire les 26, 30, 31 janvier et 1^{er} février, avec 6 gr. de NaCl en plus du régime lacté absolu.

Nous voyons sous cette influence la courbe de $\frac{\Delta}{\delta}$ monter et atteindre 1,42 ; les éliminations des substances achlorées restent satisfaisantes.

Le sel n'est pas rejeté journellement en entier : la quantité en 24 heures ne dépasse pas 7 gr. 98 au maximum, ce qui est inférieur à la dose ingérée : 6 gr. + 4 gr. contenus dans le lait.

L'albumine augmente et monte à 1 gr. 90 le 1^{er} février.

Aucun signe fonctionnel nouveau, pas trace d'œdème ; cependant le poids a augmenté de 400 gr.

A partir du 2 février, le régime est modifié : 2 œufs, 400 gr. de pain sans sel, 150 gr. de viande crue et 2 potages au lait.

Le malade, très indocile, en présence de cette augmentation de nourriture, se considère comme guéri et fraude son régime, nous n'avons pu savoir exactement dans quelles proportions. Mais, le 6 février, l'état général était mauvais : dyspnée nocturne depuis trois jours, un peu de toux quinteuse, ébauche de bruit de galop, rien aux poumons ni au foie ; enfin le poids a passé de 58 kg. 8 à 59 kg. 2. Les urines contenaient 8 gr. 68 de sel en 24 heures, le 5 février.

Malgré nos instances, le malade sort le 7 février de l'hôpital.

Nous étions donc en présence d'un malade atteint de néphrite saturnine ou syphilitique, qui aurait dû présenter le type de la néphrite chronique vraie. Il n'en est rien : l'albuminurie abondante et la rétention des chlorures la rapprochent beaucoup plus de la néphrite subaiguë.

Toujours est-il que ce cas réalise absolument toutes les indications du régime déchloruré ou hypochloruré, dans lequel il n'entrerait que 6 gr. de sel par jour. Nous n'avons pu maintenir ce malade à ce taux, nous heurtant à son obstination, si fréquente en pareil cas. Les valeurs conservées normales de $\frac{\delta V}{P}$ nous autorisaient à permettre l'usage de la viande dans les proportions ordinaires.

OBSERVATION IV.

Personnelle. — Salle Lasègue, n° 22.

Marie M.... ménagère, âgée de 27 ans, entrée le 28 janvier 1908.

Antécédents héréditaires : mère morte en couches ; père bien portant.

Antécédents collatéraux : sept frères et sœurs bien portants.

Antécédents personnels : bonne santé antérieure, aucune maladie grave.

Réglée à 14 ans, normalement.

Grossesse en 1905. L'enfant naît à 7 mois, pesant 3 livres 1/2, et meurt après 3 jours de couveuse.

Aucun signe certain de syphilis ancienne.

Maladie actuelle. — En août 1907, gonflement des jambes et constatation de l'albuminurie. Aucun régime ne fut suivi, et la malade vint faire un premier séjour salle Lasègue, en novembre 1907. Trois semaines de régime lacté intégral amenèrent la disparition complète des œdèmes, qui étaient énormes.

Rentrée chez elle, aucun régime ne fut suivi de nouveau, sauf qu'elle supprima la viande. Réapparition des œdèmes quinze jours plus tard. L'anasarque devint bientôt complet, et cependant aucun trouble fonctionnel autre que des douleurs lombaires ne se produisit.

Elle revient à l'hôpital le 28 janvier et entre salle Lasègue de nouveau.

Examen à l'entrée :

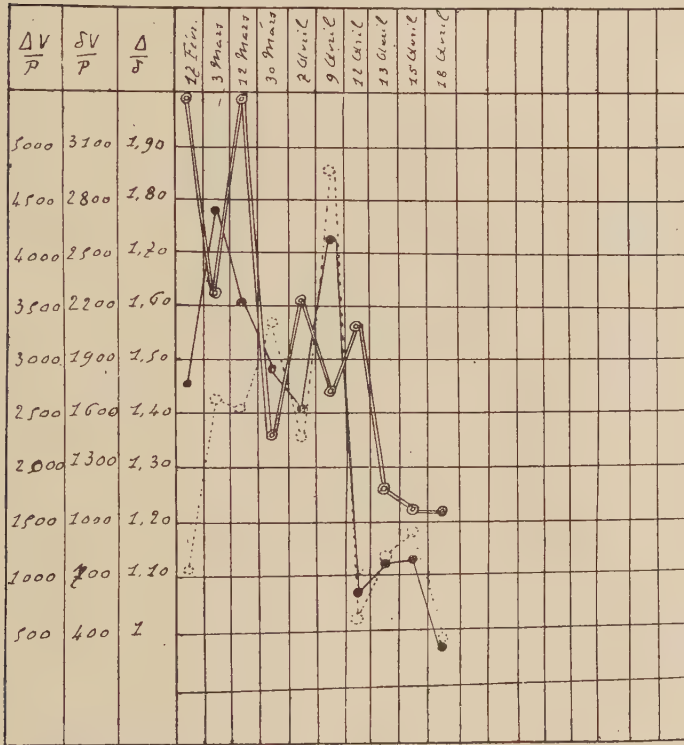
Très mauvais état général, extrême pâleur des téguments.

Gros anasarque, avec énormes bourrelets œdémateux aux lombes.

Myosis accentué.

Ozène très intense et affaissement du nez avec aplatissement de la cloison.

M^{me} M. — OBSERVATION IV. N^o 22, salle Lasèque.



● — $\frac{\Delta V}{P}$
 ○ — $\frac{\delta V}{P}$
 ○ — $\frac{\Delta}{S}$

Cœur : bruits bien frappés.

Rythme de galop très net.

Pouls : hypotendu, régulier, à 76 par minute.

Albuminurie énorme : 8 gr. par litre.

Poids : 51 kg.

Régime lacté absolu :

Poids tombe à 45 kg.

Amélioration considérable.

Disparition des œdèmes sauf des jambes.

Albumine tombe à 3 gr. par litre.

Le 5 février, on institue le régime suivant :

200 gr. de pain sans sel, 3 pommes de terre, 2 œufs,
1 potage au lait, 1 litre 1/2 de lait.

Mais la malade, de mentalité très inférieure, se sentant améliorée, cesse de se soumettre à aucun régime, et quoi que nous ayons fait, nous n'avons pu l'empêcher de frauder le traitement. Nous en avons la preuve dans les quantités de NaCl qu'elle rendait journellement sans baisser de poids, et qui atteignaient 9 à 10 gr. C'est évidemment à l'alimentation défectueuse et variable suivant ce qu'elle pouvait dérober en cachette, qu'il faut attribuer cette irrégularité dans la courbe cryoscopique que nous reproduisons ici. Néanmoins nous voyons que les valeurs de $\frac{\Delta V}{P}$ et de $\frac{\delta V}{P}$ sont généra-

lement conservées, parfois augmentées ; $\frac{\Delta}{\delta}$ oscille très largement ; il indique certains jours une insuffisance rénale certaine, correspondant évidemment à l'absorption d'aliments particulièrement nocifs. L'albumine est restée entre 3 et 5 gr. sous les mêmes influences.

Nous avons tenté, sans plus de succès, de la mettre au régime lacté, tout en lui donnant de la viande crue. Ce régime ne fut pas mieux observé que les autres.

Notons que l'épreuve du bleu de méthylène, faite le 25 mars, donne une élimination normale : apparition de la coloration en 1 heure 1/2, marche progressive, puis décroissante de cette coloration des urines, qui disparaît au bout de trente heures. Le 2 avril, apparition des premiers signes d'une péricardite qui s'accompagne bientôt de fièvre (38, 38° 5) : douleur

intense rétro-sternale avec dysphagie, vomissements, frottements péricardiques énormes, pouls petit et rapide.

Le 6 avril, légère atténuation de la douleur, mais assourdissement des bruits cardiaques et des frottements, augmentation de la matité cardiaque ; il se fait un certain degré d'épanchement dans le péricarde.

Le 13 avril, état très mauvais : l'épanchement a augmenté et le cœur faiblit. Cependant, le 16, il se produit une amélioration notable, due à la diminution du liquide intra-péricardique. L'état général est meilleur et les douleurs ne se manifestent que pendant la déglutition.

Nous avons suivi la marche des éliminations pendant cette période, où la gravité de son état a empêché la malade de prendre autre chose que du lait.

L'albumine a immédiatement augmenté, et, le 3 avril, atteignait 4 gr. 50 par litre.

Mais les éliminations sont restées bonnes jusqu'au 12, où l'état a été le plus mauvais ; $\frac{\Delta V}{P}$ oscillait entre 2.000 et 4.000, et $\frac{\partial V}{P}$ autour de 2.000.

Dès que le cœur faiblit véritablement, le taux des urines tombe à 450 gr., 500 gr., et les éliminations deviennent pitoyables : $\frac{\Delta V}{P}$ est entre 700 et 1000 ;

$\frac{\partial V}{P}$, entre 500 et 800 ; il descend à 386 le 18 avril ;

$\frac{\Delta}{\partial}$ est au-dessus de 1, 20, c'est-à-dire un peu

trop haut.

Nous voyons donc, que malgré la détente des signes fonctionnels, les éliminations rénales restent mauvaises.

Cette néphrite est bien le type de la néphrite subaiguë que nous avons décrite, avec grosse albumi-

nurie, éliminations achlorées d'ordinaire normales, et rétention considérable des chlorures. Elle rentrait tout à fait dans le cadre des néphrites à régime déchloruré. Nous avons dit pourquoi celui-ci n'a pu être institué comme nous le désirions. Mais, en présence de ce cas, malgré les bonnes éliminations achlorées, même si le traitement avait pu être suivi convenablement, le pronostic aurait toujours dû être réservé, à cause de la très grosse albuminurie et de la persistance de l'altération de l'état général.

Il est intéressant de noter l'influence de la circulation sur les éliminations rénales : elles se maintinrent bonnes jusqu'au moment où le cœur faiblit sous l'influence de la péricardite, et de suite on eut le schéma de l'insuffisance rénale.

Aussi, même si la malade ne succombe pas à la complication péricardique, le pronostic reste très grave, à cause des altérations profondes du parenchyme rénal.

OBSERVATION V.

Personnelle. — Salle Lasègue, n° 16.

Louise R..., blanchisseuse, âgée de 31 ans, entrée le 25 mars 1905.

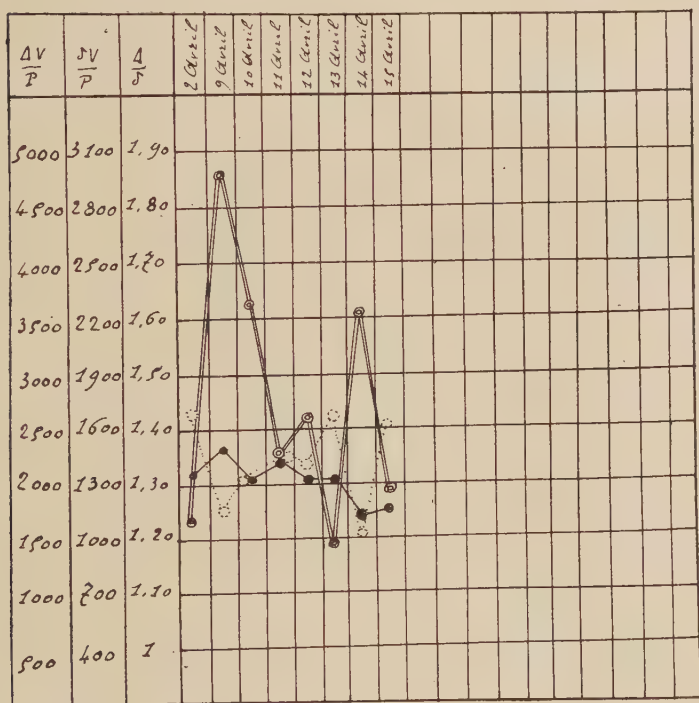
Antécédents héréditaires et collatéraux : rien de spécial.

Antécédents personnels : aucune maladie grave antérieure.

Anémie marquée depuis l'âge de 12 ans.

Réglée très irrégulièrement à cet âge; cet état subsiste encore.

M^{me} R. — OBSERVATION V. N^o 16, salle Lasègue.



$\bullet$ — $\frac{\Delta V}{P}$
 $\circ$ — $\frac{\delta V}{P}$
 $\bullet$ — $\frac{\Delta}{P}$

Enceinte en juillet dernier, sa grossesse se passa d'abord sans incidents.

En novembre, elle va à la Maternité de la Charité, où l'on constate l'absence d'albuminurie.

Mais, à la fin de décembre, elle remarqua du gonflement des jambes et des mains et commença à avoir de la dyspnée

d'effort. Elle alla alors à Beaujon, où on la garda, en présence de l'abondance de l'albuminurie. Elle y resta quinze jours, au régime lacté absolu, et avait encore un peu d'albumine en sortant de l'hôpital.

Rentrée chez elle, elle suivit le régime suivant : lait, pain sans sel, légumes, pas de viande. Les œdèmes ne reparurent pas, mais la malade souffrait de fréquentes céphalées occipitales.

Le 18 février, elle va à la Maternité, où on trouve 3 gr. d'albumine par litre. Régime lacté absolu.

Deux jours après son entrée, crise d'éclampsie grave ; saignée de 450 gr. amène le retour à la connaissance.

Quatre jours après ce premier accident, nouvelle crise, moins forte, sans perte de connaissance. Une purgation suffit à faire cesser les troubles.

Huit jours après, le 6 mars, accouchement normal d'un enfant de 4 livres 1/2.

Sortie quinze jours plus tard de la Maternité, où elle resta au régime lacté absolu, elle continua cette alimentation en y ajoutant du pain sans sel.

C'est alors qu'elle vint à la consultation de Necker, où, en présence de l'albuminurie, on la fit entrer salle Lasègue.

Examen à son entrée :

État général mauvais, teint jaunâtre, muqueuses décolorées, absence de forces.

Pouls : hypotendu, présentant des intermittences ; une pulsation manque toutes les trois pulsations environ.

Cœur : bruits assez mal frappés. Mêmes intermittences que celles constatées au pouls, sans que l'on puisse rien trouver qui explique ce phénomène.

Tube digestif normal.

Appareil pulmonaire normal.

Urines : abondantes (deux litres environ), claires, peu chargées.

Albumine : 1 gr.

Absence complète de cylindres.

Traitement : régime lacté et sirop d'iodure de fer.

Sous cette influence, l'état général s'amende un peu et l'albumine disparaît complètement en trois jours (recherchée par le réactif de Tauret et la chaleur).

Le 5 avril, les éliminations sont les suivantes :

$$\frac{\Delta V}{P} = 2192 \quad \frac{\delta V}{P} = 2761 \quad \frac{\Delta}{\delta} = 1,24$$

Une reprise d'alimentation est tentée à cette date :

Deux œufs, deux morceaux de pain ordinaire, deux potages ordinaires (contenant en moyenne 13 gr. de NaCl par litre).

L'effet est immédiat : céphalée, insomnie, réapparition de 0 gr. 80 d'albumine par litre, mauvais état général. Le poids passe de 56 kg. 200 à 56 kg. 900; enfin le rapport $\frac{\Delta}{\delta}$ monte à 1,86, indiquant de l'insuffisance rénale.

Le 10 avril, le régime est ainsi modifié : 2 litres 1/2 de lait, pain sans sel, purée de pommes de terre.

Le 11 avril, amélioration de tous les symptômes et chute de $\frac{\Delta}{\delta}$ à 1,36 ; $\frac{\delta V}{P} = 1430$, ce qui est mieux que précédemment. Albumine absente.

Ce régime est maintenu jusqu'au 15 avril : les quantités de sel rendues vont en décroissant (7 gr. 87 le 11, 5 gr. 79 le 11, 3 gr. 36 le 13). L'amélioration est persistante.

Le 14 avril, sous l'influence d'une purgation saline, élimination de 6 gr. 38 de sel, et saute de $\frac{\Delta}{\delta}$ à 1,61.

Le 15, NaCl = 1 gr. 4 et $\frac{\Delta}{\delta} = 1,29$. Pas de trace d'albumine.

La malade sort de l'hôpital le 16 avril, au moment où nous allions pratiquer l'épreuve de la chlorurie alimentaire.

Cette observation est intéressante à plusieurs chefs : d'abord elle montre que malgré un régime très mitigé (lacto-végétarien), l'éclampsie peut éclater, et, de plus, après deux jours de régime lacté absolu.

L'étude de la courbe cryoscopique nous fait voir que les éliminations achlorées sont diminuées (entre 1000 et 1600), et que le sel a une action déplorable sur le fonctionnement de ce rein. Sous son influence, l'albumine reparaît et la courbe revêt de suite le schéma de l'insuffisance rénale.

Autre particularité à noter : la circulation se fait dans de mauvaises conditions. Le cœur, sans qu'on puisse savoir pourquoi, présente des intermittences et est très mou.

En résumé, néphrite gravidique à allure subaiguë, avec reins certainement très altérés, au moins fonctionnellement, et pronostic des plus réservés. L'état précaire de l'appareil circulatoire ne nous semble pas étranger à cette insuffisance relative du rein, et doit être tenu en ligne de compte dans l'éclosion des accidents urémiques.

Le régime doit être sévère : le sel sera donné en faible quantité (5 gr. par jour par exemple), puisque nous n'avons pu mesurer le degré de perméabilité aux chlorures. La viande pourra être donnée à intervalles fixes (deux ou trois fois par semaine), étant donné que $\frac{\delta V}{P}$ n'est pas extrêmement diminué. Enfin le cœur sera surveillé de très près, et on pourra même tenter de le relever par des toniques prudemment administrés.

Cette néphrite gravidique s'éloigne du type ordinaire subaigu par le peu d'albumine et la diminution des éliminations achlorées.

OBSERVATION VI.

Personnelle. — Salle Lasègue, n° 18.

Estelle P., âgée de 57 ans, blanchisseuse, entrée le 3 juillet 1907.

Antécédents héréditaires et collatéraux : rien de spécial.

Antécédents personnels : excellente santé antérieure, malgré un métier très dur. Aucune maladie grave.

Au point de vue alimentaire, on ne relève que du caféisme et peut-être un peu d'éthylisme. Pas de troubles digestifs. Soignée il y a trois ans, salle Lasègue, pour ulcère variqueux ; elle ne présentait aucun trouble rénal.

Maladie actuelle. — Elle revient salle Lasègue en juillet dernier, pour douleur dans les côtés et céphalée. Elle avait un peu de congestion pulmonaire, qui céda très vite. Mais elle présentait tous les signes d'une néphrite chronique : céphalée, bourdonnements d'oreilles, phénomène du doigt mort, cryesthésie. On nota bien un peu de gonflement des jambes, mais celui-ci peut être mis au compte des troubles trophiques dus aux vieux ulcères variqueux non encore guéris.

Le 30 novembre, lorsque nous voyons la malade pour la première fois, elle était dans un état relativement satisfaisant.

Cependant elle présentait :

Céphalée intermittente, assez rare.

Troubles de la vue (brouillards).

Quelques crampes dans les mollets.

Cœur normal à la percussion ; bruits durs et claqués, surtout à l'aorte ; rythme de galop très net à la base.

Pouls tendu et vibrant à 60 par minute, artères très dures.

Poumons normaux.

Urines abondantes (2 litres et plus), très pâles.

Albumine : 1 gr. 20 par litre.

Pas de cylindres.

Le régime était ainsi constitué : 2 litres de lait, 2 soupes ordinaires, pain ordinaire.

Le chiffre des éliminations était satisfaisant :

$$\frac{\Delta V}{P} = 3111, \quad \frac{\delta V}{P} = 1600, \text{ mais } \frac{\Delta}{\delta} = 1,94,$$

ce qui indiquait une forte tendance vers l'insuffisance rénale. Les urines contenaient 13 gr. 60 de sel par 24 heures.

Le 1^{er} décembre, le régime lacté absolu est institué (3 litres par jour).

Le 4 décembre, le poids a baissé de 1 kilogramme, et la céphalée a disparu.

Le 5, épreuve de la chlorurie alimentaire : 3 litres de lait + 10 gr. de NaCl.

Les 6, 7 et 8, même traitement.

Le 4^e jour de l'épreuve ne peut être fait par suite de l'aggravation de l'état général ; le 8, la malade présentait un abattement extrême, de la céphalée intense, des crampes et des fourmillements dans les jambes, des vertiges, quelques vomissements, et enfin du myosis très accusé et une hypertension artérielle considérable.

L'examen de la courbe cryoscopique traduit en effet une insuffisance rénale passagère, marquée par des chiffres bas de $\frac{\Delta V}{P}$ et de $\frac{\delta V}{P}$, et très élevés de $\frac{\Delta}{\delta}$, au-dessus de 2,40.

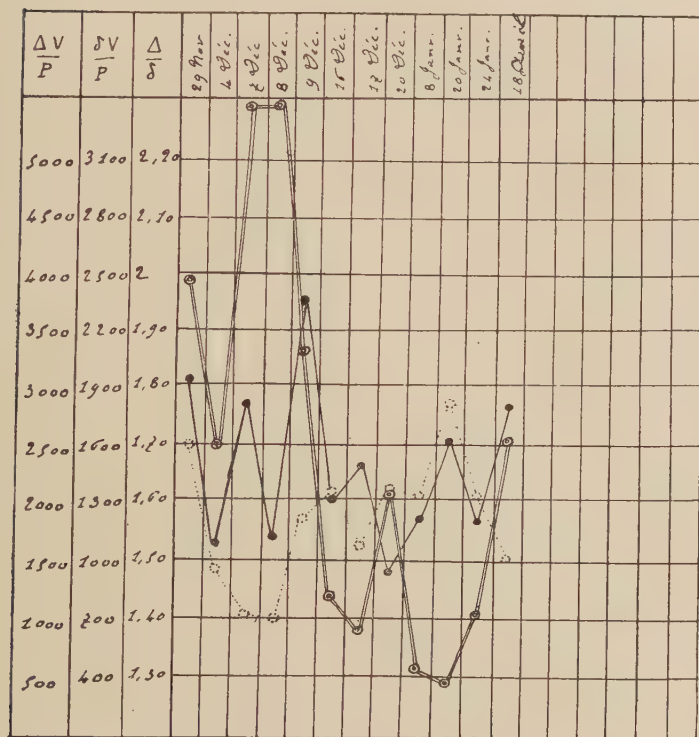
Le 9 décembre, arrêt de la chloruration et reprise des éliminations : $\frac{\Delta V}{P} = 2367$ $\frac{\delta V}{P} = 1265$.

Cependant le sel n'était retenu qu'en partie, puisque journellement il en était rendu 9 gr. 50 en moyenne. Mais le poids n'en avait pas moins augmenté de 900 gr. en cinq jours.

A partir de ce moment, nous avons institué un régime

lacto-végétarien hypochloruré, avec lequel l'état s'est maintenu très bon, et les éliminations sont restées suffisantes : $\frac{\Delta V}{P}$ au voisinage de 1800 ; $\frac{\delta V}{P}$, de 1300.

Mme P. — OBSERVATION VI. N° 18, salle Lasègue.



● — $\frac{\Delta V}{P}$
 ○ $\frac{\delta V}{P}$
 × --- $\frac{\Delta \delta}{\delta}$

Le 25 mars, nous avons fait l'épreuve du bleu de méthylène et nous eûmes une courbe d'élimination tout à fait

typique. Injecté à 7 h. 1/2 du matin, la coloration apparaissait à 9 heures, peu intense; elle subsiste toute la journée et disparaît presque le soir, pour reparaître dans la nuit. Jusqu'au 30 mars, l'élimination suivit la même marche cyclique : apparition pendant la nuit, assez intense; disparition au matin; réapparition de midi à 4 h.; disparition le soir.

En résumé, néphrite chronique classique chez une artérioscléreuse. Diminution marquée des éliminations chlorurées; moins prononcée, proportionnellement, des éliminations achlorées. Imperméabilité considérable au bleu.

Nous avons vu les effets funestes de la chloruration artificielle, et ici, une indication est au premier plan : réduire la quantité de chlorures à 6 ou 7 gr., puisque 9 à 10 sont rendus facilement,

Les valeurs de $\frac{\delta V}{P}$ nous autoriseraient à permettre de la viande; néanmoins, étant donné que nous avons affaire à une artérioscléreuse, nous nous en tiendrons au régime lacto-végétarien qui nous a donné d'excellents résultats tant au point de vue général qu'à celui des éliminations rénales.

OBSERVATION VII.

Personnelle. — Salle Lasègue, n° 4.

Joséphine G..., âgée de 70 ans, entrée le 9 janvier 1906.

Antécédents héréditaires et collatéraux : rien de spécial.

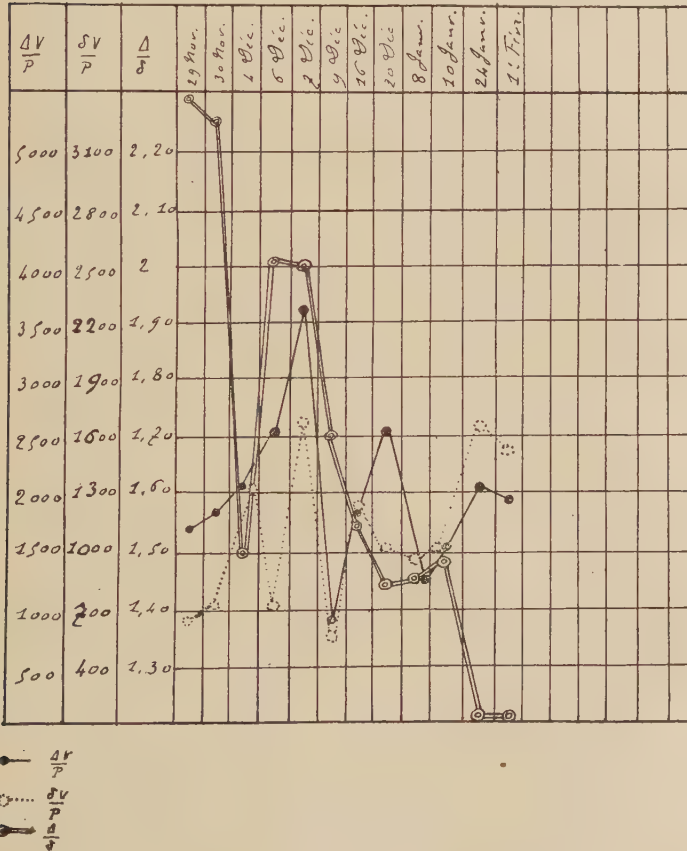
Antécédents personnels : fièvre typhoïde à l'âge de 16 ans.

Congestion pulmonaire à 40 ans, et depuis catarrhe.

Bronchite chronique.

Entrée le 9 janvier 1906, salle Lasègue, pour emphysème et

M^{me} G. — OBSERVATION VII. N° 4, salle Lasègue.



catarrhe bronchique compliqué d'une congestion aiguë. Ces accidents pulmonaires rétrocedèrent lentement et sont actuellement réduits à leur minimum.

Examen de la malade, novembre 1907 :

Signes d'artériosclérose marqués, pouls tendu, dur, à 65 par minute.

Cœur hypertrophié. Pas de souffles orificiels. Bruits clangoreux.

Tube digestif normal.

Foie petit.

Urines pâles, décolorées, abondantes (deux litres et davantage).

Albumine : 0 gr. 30 par litre.

La cryoscopie montre que les éliminations sont toutes très diminuées : $\frac{\Delta V}{P}$ est aux environs de 1700, et $\frac{\delta V}{P}$, de 700, alors que $\frac{\Delta}{\delta}$ est énorme (2 gr. 20).

Notons qu'à ce moment la malade était au régime hospitalier ordinaire.

Le régime lacté, qui succéda, amena une amélioration notable des éliminations :

Le 4 décembre (après quatre jours de lait), $\frac{\Delta V}{P} = 2061$;
 $\frac{\delta V}{P} = 1392$ $\frac{\Delta}{\delta} = 1,50$.

L'état général est lui-même amélioré et les signes de catarrhe bronchique diminuent sensiblement.

L'épreuve de la chlorurie alimentaire est pratiquée avec 10 gr. de NaCl, les 5 et 6 décembre. Elle dut être interrompue en présence du mauvais état général : céphalée, abattement, ralentissement du pouls.

L'étude de la courbe cryoscopique nous montre le mauvais effet de la chloruration, sur $\frac{\delta V}{P}$ qui tombe à 708, tandis que $\frac{\Delta}{\delta}$ monte à 2,40.

Pourtant le sel est rendu presque intégralement (12 gr. environ en 24 heures).

Dès le retour au régime lacté, on constate le 7 décembre une amélioration générale et de meilleures valeurs de $\frac{\delta V}{P}$ (1766); cependant, deux jours après, nouvelle chute des éliminations sous une influence indéterminée (peut-être un écart de régime): $\frac{\Delta V}{P} = 951$ $\frac{\delta V}{P} = 520$.

Du pain sans sel est ajouté à l'alimentation et on note des chiffres meilleurs: $\frac{\Delta V}{P} = 1827$ $\frac{\delta V}{P} = 1200$ $\frac{\Delta}{\delta} = 1,54$.

A partir du 18 décembre, le régime est ainsi constitué : 2 œufs, 150 gr. de viande, 3 pommes de terre, 200 gr. de pain sans sel, 1 litre de lait.

Les éliminations se sont constamment maintenues, depuis, dans de bonnes limites :

$$\begin{array}{lll} \frac{\Delta V}{P} & \text{au voisinage de} & 2000. \\ \frac{\delta V}{P} & \text{—} & \text{de } 1200 \text{ à } 1500. \\ \frac{\Delta}{\delta} & \text{—} & \text{de } 1,10. \end{array}$$

L'état général est resté bon également, malgré quelques petits incidents, tels que grippe et poussées congestives légères aux poumons.

En résumé, néphrite chronique chez une artérioscléreuse âgée. Nous avons pu très facilement arriver au régime convenable. Il ne pouvait être question de faire rétrocéder les lésions anciennes; mais le traitement institué a amené le meilleur résultat que l'on pût espérer en éloignant les accidents nouveaux.

OBSERVATION VIII.

Due à l'obligeance de M. le Dr G. Michaux.

M^{me} X... , âgée de 50 ans.

Antécédents héréditaires : le père et la mère de M^{me} X... étaient cousins germains.

Antécédents personnels : de 1 à 20 ans, rougeole.

Pas de scarlatine, ni de dothiéntérie, ni de rhumatisme articulaire.

A 20 ans : mariée, devient enceinte au bout de quelques mois.

Au 3^e mois de la grossesse, léger œdème.

Au 6^e mois, anasarque, puis crise d'éclampsie, coma pendant huit jours ; on provoqua l'accouchement prématuré de deux jumeaux, qui moururent immédiatement. La malade ne se souvient pas d'avoir été mise au régime lacté, et ses urines ne furent pas examinées ni avant ni après l'accident.

A 22 ans : nouvelle grossesse, pas d'éclampsie, la question des urines n'est pas élucidée ; enfant né à terme, mort asphyxié par une circulaire du cordon.

A 24 ans : 3^e grossesse sans incidents ; enfant à terme, mort à l'âge de 6 ans.

A 26 ans : 4^e grossesse, accouchement normal.

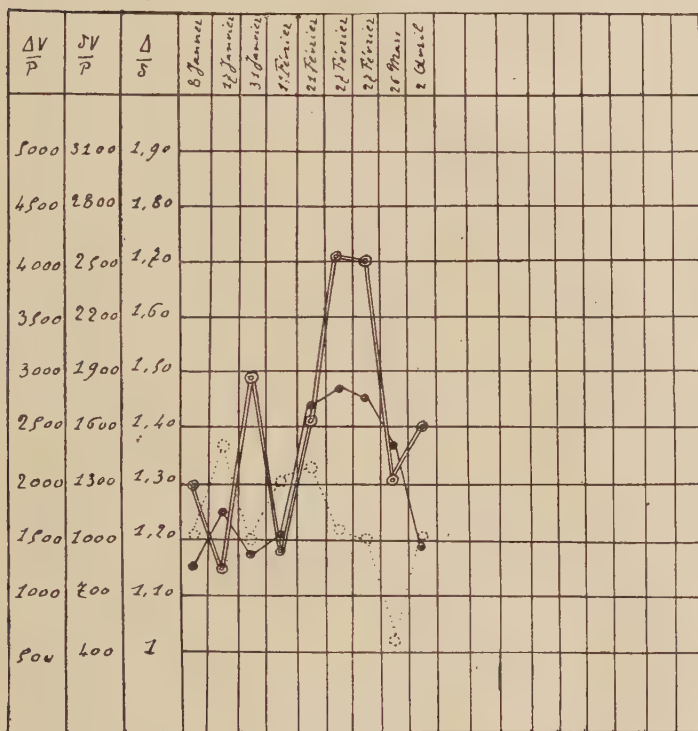
A 27 ans : 5^e grossesse, accouchement normal.

A 29 ans : 6^e grossesse, qui fut suivie de plus près par le docteur Auvard : on trouve des traces d'albumine qui disparaissent par un régime lacté de huit jours. Accouchement à terme ; l'enfant meurt au bout de six semaines, à la suite d'ictère (?)

A partir de cette époque, la santé de la malade resta excellente ; cependant, en 1892, à la suite d'une poussée d'œdème

malléolaire, M. le Dr Chauffard est appelé en consultation et ne prescrit ni médicaments ni régime spécial, mais déclare

M^{me} X. — OBSERVATION VIII.



● — $\frac{\Delta V}{P}$
 ○ — $\frac{JV}{P}$
 ○ — $\frac{\Delta}{S}$

que « le rein ayant été touché, il y a lieu d'éviter toute imprudence et toute fatigue ».

C'est à cette époque (1892) qu'apparaît pour la première fois ce que la malade qualifie de *migraine*. Elle est formelle sur ce point : c'est à cette date que remontent ces premiers

accidents. Voici les caractères de ces migraines : céphalée très violente, vomissements, obligation de garder le repos au lit pendant 24 heures, apparition régulière chaque mois, à l'époque des règles. En somme, aucun symptôme ne permet de distinguer ces accidents d'une migraine banale, si ce n'est l'apparition tardive, à 34 ans.

De 1892 à 1903, on ne note aucune maladie aiguë. Mais, outre les migraines, la malade accuse de l'œdème des jambes, une fois par an en moyenne. Aucun examen d'urines ne fut fait pendant cette période.

En 1904, au moment de la ménopause, les migraines cessent et sont remplacées par des céphalées d'allures bien différentes : moins intenses, siégeant à la nuque, non périodiques, accompagnées de douleurs de rein et d'œdèmes mal-léolaires, mais plus fréquemment siégeant à la face et aux mains. Ces accidents étaient rapportés par la malade au froid. Enfin on note à cette période de la cryesthésie et des crampes.

Les urines furent examinées par M. G. Michaux ; elles ne contenaient ni albumine ni cylindres.

Le traitement suivant fut institué : suppression de tout médicament et en particulier des analgésiques ordinairement employés contre les céphalées ; régime lacto-végétarien, purgatif tous les quinze jours.

En 1905, l'examen des urines fut faite le 9 mars : pas d'albumine, pas de cylindres. Les céphalées persistent, ainsi que les crises de gonflement des jambes, à peu près tous les mois. Le régime lacté absolu est institué pendant plusieurs jours, de temps à autre.

Cet état reste stationnaire et, en 1908, la malade présente les signes suivants : pas d'hypertension artérielle ni de bruit de galop ; les céphalées sont régulièrement supprimées par le régime lacté.

Le premier examen cryoscopique que nous avons pratiqué, le 1^{er} février 1908, la malade étant au régime lacto-végéta-

rien hypochloruré, montra une diminution considérable de la diurèse moléculaire totale ($\frac{\Delta V}{P} = 1540$), alors que la diurèse des molécules élaborées était beaucoup moins abaissée ($\frac{\partial V}{P} = 1315$); $\frac{\Delta}{\delta}$ est normal,

Nous avons pratiqué l'épreuve de la chlorurie alimentaire, d'abord avec 3 gr., puis avec 10 gr. de NaCl. Il n'y eut pas trace de rétention chlorurée; mais l'élévation de $\frac{\Delta}{\delta}$ ramenait la courbe vers le schéma de l'insuffisance rénale. Les examens ultérieurs eurent des résultats concordant avec ceux du 1^{er} février. Ils coïncident avec les régimes suivants :

21 février, régime lacté + 3 gr. de NaCl.

27 février, régime lacté + 10 gr. de NaCl.

26 mars, régime lacto-végétarien hypochloruré.

2 avril, même régime.

Les examens répétés de l'urine pour la recherche de l'albumine furent toujours négatifs, par la chaleur et le réactif de Tanret. Absence de cylindres. Le volume des urines est aux environs de 1.500 gr.

Cette observation est intéressante, parce qu'elle montre d'une façon frappante l'utilité de la méthode cryoscopique. La malade, atteinte de néphrite chronique, n'a jamais eu d'albuminurie, ni de cylindrurie; elle présente des symptômes qui, évidemment, font de suite penser à des troubles rénaux (céphalées, œdèmes); mais, en somme, rien ne permet de se rendre compte d'une façon certaine en quoi ils consistent, ni quel est leur degré. La cryoscopie fait voir immédiatement un abaissement considérable de $\frac{\Delta V}{P}$, qui n'est pas en rap-

port avec des troubles de l'appareil circulatoire, intact, tandis que $\frac{\delta V}{P}$ est beaucoup moins diminué. La rétention porte donc en grande partie sur les substances chlorurées, plus que sur les achlorurées, ce qui va bien avec le syndrome œdèmes et céphalées.

Cette néphrite, dont l'origine remonte évidemment à la première grossesse, a revêtu un type complexe, empruntant à la néphrite subaiguë sa rétention élective des chlorures, et à la néphrite chronique vraie son absence d'albumine et sa marche.

Le traitement se conformera donc aux indications que nous avons fournies : régime hypochloruré, bien que 10 grammes de NaCl soient rendus intégralement, car il y a des moments où, sous des influences complexes, le sel est retenu ; régime lacto-végétarien, car il importe de ménager ce qui reste bon du rein, dans cette néphrite à évolution lente, probablement atrophique.

Quant au pronostic, il est assez bon à courte échéance, mais on ne pourra qu'enrayer l'évolution progressive, et il est grave dans un avenir plus ou moins rapproché.

OBSERVATION IX.

Personnelle.

M^{me} Y... âgée de 56 ans.

Antécédents héréditaires : Père mort à 71 ans après trois attaques de paralysie ; mère morte de cancer du sein.

Antécédents personnels : rougeole à 5 ans. Fièvre typhoïde à 8 ans. Coqueluche à 13 ans.

Pas de maladie depuis cette dernière.

Cinq couches normales.

Excellente santé, à part de grandes migraines (6 ou 7 par an) exigeant le repos au lit.

En 1875, chute sur le genou droit, suivie d'une arthrite sèche qui n'a jamais guéri complètement.

En janvier 1905, érysipèle de la face, d'intensité moyenne, avec albuminurie légère, qui fut constatée alors et disparut quelques semaines après.

En sept. 1905, après une saison à Bourbonne, apparition brusque d'une polyurie de 6 litres, sans glucose, avec 1 gr. 14 d'albumine par 24 heures. Soignée par M. le docteur Souques, la malade fut mise à l'antipyrine à haute dose (8. gr par jour), pendant deux mois. Régime lacto-végétarien mitigé de viande deux fois par semaine. Ce régime fut suivi en 1906.

En juillet 1906, nouvelle saison à Bourbonne. État général satisfaisant.

A partir d'avril 1907, relâchement dans le régime, qui, pendant tout l'été, est peu ou pas suivi.

En novembre 1907, apparition de dyspnée d'effort, même en marchant sur terrain plat. Dans la nuit du 9 janvier 1908, première poussée d'œdème du poumon, ayant duré une demi-heure et cédant aux ventouses et à l'administration de XX gouttes d'éther.

Reprise du régime.

Mais, à la suite d'un nouvel écart dans l'alimentation, le 26 février 1908, nouvel accès d'œdème pulmonaire, beaucoup plus dramatique : dyspnée intense, angoisse. Cède à la révulsion intensive et aux sangsues. Toux sèche et quinteuse subsiste plusieurs semaines après ces deux accidents.

Le régime suivant fut institué rigoureusement, depuis la dernière crise : suppression du sel comme condiment ; la première semaine de chaque mois, régime lacté exclusif ; les trois autres

semaines, lait les lundi et vendredi ; les autres jours, lait, œufs, légumes et viande trois fois par semaine. Purgation deux fois par mois.

Actuellement, état général satisfaisant. Toux et dyspnée ont disparu. Un peu de pesanteur de tête au réveil persiste encore, mais se dissipe avec le lever.

Teint normal.

Léger œdème malléolaire le soir (qui aurait toujours existé, dit la malade).

Appareil digestif en parfait état.

Poumons normaux.

Cœur normal non hypertrophié d'une façon sensible ; pas de bruit de galop. Claquement aortique un peu clangoreux.

Foie normal.

Nous n'avons pu faire que cinq examens cryoscopiques des urines de cette malade. Nous les rapportons ci-dessous
22 janvier 1908 :

$$\frac{\Delta V}{P} = 1680 \quad \frac{\delta V}{P} = 1272 \quad \frac{\Delta}{\delta} = 1,32.$$

25 février :

$$\frac{\Delta V}{P} = 1196 \quad \frac{\delta \Delta}{P} = 1085 \quad \frac{\Delta}{\delta} = 1,31.$$

10 mars :

$$\frac{\Delta V}{P} = 1473 \quad \frac{\delta V}{P} = 1140 \quad \frac{\Delta}{\delta} = 1,29.$$

26 mars :

$$\frac{\Delta V}{P} = 1596 \quad \frac{\delta V}{P} = 1277 \quad \frac{\Delta}{\delta} = 1,25.$$

15 avril :

$$\frac{\Delta V}{P} = 1617 \quad \frac{\delta V}{P} = 1286 \quad \frac{\Delta}{\delta} = 1,26.$$

Malgré le petit nombre de nos examens cryoscopiques, ceux-ci nous donnent des renseignements de

réelle valeur. Ils nous font voir que toutes les éliminations sont diminuées, en particulier celles de la diurèse totale. Le résultat, quelques jours après la première crise d'œdème du poumon, montre qu'il n'existe pas d'insuffisance rénale véritable, et pourtant c'est le 16 février qu'éclatait le second accident, le plus grave.

Nous voyons que le taux des éliminations, sous l'influence du régime, sévèrement suivi, après avoir baissé, s'est relevé peu à peu, et est en somme actuellement satisfaisant.

L'épreuve de la chlorurie alimentaire n'a pas été faite ici. C'est qu'en présence de l'éventualité de la grave complication qui s'est manifestée à deux reprises, nous n'avons pas osé administrer du sel dans un but expérimental, craignant de déclencher une nouvelle crise d'œdème du poumon.

Cette néphrite est bien le type qu'on observe chez les arthritiques, dont cette malade a tous les stigmates : migraines classiques, arthrite sèche à la suite d'un traumatisme, phénomène du doigt mort depuis de longues années. Mais le début en est anormal et est assez curieux : l'érysipèle semble avoir été le coup de fouet qui a précipité les accidents, puisque c'est à la suite de cette maladie qu'on trouva un peu d'albumine dans les urines, et que c'est quelques mois plus tard que se manifesta cette polyurie considérable (6 litres). Celle-ci est un symptôme rare dans le cours des néphrites chroniques et mérite d'être notée ; car, malgré l'absence de sucre et la présence de traces d'albumine, elle pouvait induire en erreur sur le diagnostic de l'affection.

L'amélioration qu'amena le régime bien suivi doit

persister, puisqu'en somme l'œdème du poumon n'a été qu'un accident fortuit, provoqué par un écart alimentaire, et, par suite, dont le retour peut être prévenu. Le pronostic est, de plus, maintenu meilleur par le fait que les éliminations ne sont que peu diminuées, surtout celles de la diurèse des molécules élaborées.

■

CONCLUSIONS

1° Les moyens d'exploration de la fonction rénale sont d'une grande utilité pour suivre la marche d'une néphrite et en bien diriger le traitement. La cryoscopie nous semble être celui qui rend le mieux compte du fonctionnement rénal.

2° Au point de vue de la physiologie pathologique des néphrites, et quelle que soit la théorie admise de la rétention des chlorures, il faut tenir grand compte de la circulation sanguine, qui joue un rôle très important dans le mécanisme de toutes les éliminations rénales.

3° En appliquant les procédés d'exploration du fonctionnement rénal à la clinique, on arrive aux résultats suivants pour la détermination du régime :

a) Dans la néphrite albumineuse simple, un régime peu sévère suffit dans la majorité des cas. La notion de la débilité rénale dominera toujours et conduira à un régime approprié, en examinant les résultats fournis par les diverses épreuves qui donneront une idée exacte du degré de susceptibilité du rein.

b) Dans la néphrite subaiguë (à type post-scarlatineux) la déchloruration a une indication formelle, et le régime simplement déchloruré est indiqué dans la majorité des cas. Les seules restrictions sont fournies

par les données qu'apporte la cryoscopie ou la clinique, et qui montrent à quel moment il faut revenir au régime lacto-végétarien.

c) Dans la néphrite chronique véritable (type gouteux) le régime lacto-végétarien hypochloruré est indiqué dans tous les cas, tant pour veiller au bon fonctionnement du rein que pour améliorer l'état général, toujours plus ou moins atteint par les lésions artérioscléreuses.

4° Le régime hypochloruré doit toujours être préféré au régime achloruré, qui n'est nullement un idéal vers lequel il faudrait tendre. La quantité de sel à autoriser est déterminée par l'épreuve de la chlorurie alimentaire.

VU: *Le Président de la Thèse,*

M. HUTINEL.

VU: *Le doyen,*

LANDOUZY.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

- Achard (Ch.), Nouveaux procédés d'exploration rénale. Paris, 1902.
- Diagnostic de l'insuffisance rénale (*Sem. médic.*, 1900, et *C. R. du Congrès de 1900*, sect. de pathologie int.).
 - Le partage des liquides entre les milieux vitaux (*Sem. médic.*, 1905, p. 325).
 - Rétention des chlorures et pathogénie de l'œdème (*Soc. méd. des hôpit.*, juillet 1903).
- Achard et Castaigne, L'examen clinique des fonctions rénales par l'élimination provoquée. Paris, 1900.
- Perméabilité rénale et composition des urines dans la congestion cardiaque et le mal de Bright (*Soc. méd. des hôp.*, 14 janvier 1897).
- Achard et Clerc, L'épreuve du bleu de méthylène, la durée et le taux de l'élimination (*Soc. méd. des hôp.*, 1900).
- Achard et Laubry, Injections salines et rétention des chlorures dans l'organisme au cours de certains états morbides (*Soc. méd. des hôp.*, avril 1902).
- Achard et Lœper, Sur la rétention des chlorures dans l'organisme au cours de certains états morbides (*Soc. de Biologie*, mars 1901).
- Rétention chlorurée dans les néphrites (*Soc. méd. des hôp.*, 9 mars 1902).
 - L'eau dans l'organisme après la ligature du pédicule des reins (*Arch. de Méd. expérimentale*, janvier 1903, p. 63).
- Achard et Galliard, Expériences sur les troubles de la circulation osmotique (*Arch. de Méd. expérimentale*, nov. 1901, p. 669).
- Rétentions locales des chlorures provoquées par

- l'injection d'autres substances (*Arch. de Méd. expérimentale*, janvier 1904, p. 40).
- Achard, Galliard et Paiseau, Sur les effets des injections massives de solutions diversement concentrées (*Arch. de Médecine expérimentale*, janvier 1905, p. 102).
- Achard et Paiseau, Régime déchloruré et amylacé (*Soc. méd. des hôp.*, juillet 1904 et *Tribune médic.*, 12 janvier 1902).
- Chloruration et déchloruration dans l'ascite cirrhotique et cardiaque (*Soc. méd. des hôp.*, nov. 1903).
- Albarran, *Exploration des fonctions rénales*. Thèse, 1905.
- Albarran, Bousquet et L. Bernard, Sur la cryoscopie appliquée à l'exploration de la fonction rénale (*Association française d'Urologie*, 1899).
- Ambard, Régime hypochloruré (*Soc. de Biologie*, 1903, p. 371).
- Du rôle de quelques lymphagogues dans les œdèmes et rétentions (*Sem. médic.*, 5 oct. 1904).
- Rétention chlorurée dans les néphrites interstitielles. Th. Paris, 1905.
- Ambard et Beaujard, Rétention chlorurée sèche (*Sem. médic.*, 1905, p. 133).
- Balthazard, Les applications médicales de la cryoscopie (*Gazette des hôp.*, 1901, *Soc. de Biologie*, 1900).
- Bard, De l'excès de perméabilité du rein dans les néphrites épithéliales (*Gazette hebdom.*, 27 mai 1897).
- Bard et Bonnet, Différences de perméabilité rénale dans les diverses espèces de néphrite (*Arch. génér. de Médec.*, 1898).
- Béco, *Régimes déchlorurés*. Rapport au Congrès de Liège. C. R., p. 261.
- Bernard (Léon), La cryoscopie et ses applications cliniques (*Presse médic.*, 1902).
- *Le fonctions du rein dans les néphrites chroniques*. Th. Paris, 1902.
- Bouloumié, Artériosclérose et arthritisme. Paris, 1907.
- Bourg, Emploi du bleu de méthylène. Th. Paris, 1897.
- Burthe, Éliminations urinaires dans les néphrites chroniques. Th. Paris, 1902.
- Callisto, Influence du massage sur les éliminations urinaires chez les néphritiques (*Gazz. degli Osped.*, 29 sept. 1907).

- Castaigne, Épreuve du bleu de méthylène et perméabilité rénale. *Th.* Paris, 1900.
- Rôle du rein dans la rétention chlorurée. Congrès de Liège, 1905.
- Castaigne et Rathery, Étude expérimentale de l'action des solutions de chlorures de sodium sur l'épithélium rénal (*Sem. méd.*, 23 sept. 1903).
- Chauffard, Article REIN, in *Traité de Brouardel et Gilbert*.
- Chloruration et déchloruration dans un cas d'ascite cirrhotique (*Soc. méd. des hôp.*, nov. 1903).
- Hypertrophie rénale compensatrice dans les néphrites chroniques (*Sem. méd.*, nov. 1898).
- Recherche de physiologie pathologique sur un cas d'ictère infectieux (*Sem. médic.*, 11 août 1900).
- Claude et Balthazard, Des éléments de diagnostic et de pronostic fournis par la cryoscopie des urines (*C. R. de l'Académie des sciences*, 20 nov. 1899).
- *Presse médicale*, 17 févr. 1900 et *Journal de Physiologie et de Pathologie générale*, 1900.
- La cryoscopie des urines (*Actualités médicales*, 1900).
- Claude et Mauté, La chlorurie alimentaire expérimentale dans les néphrites. (*Soc. méd. des hôp.*, 1902, p. 424).
- Rétention des chlorures et pathogénie des œdèmes au cours des néphrites (*Soc. méd. des hôp.*, juin, 1903).
- Claude et Moog, Éliminations urinaires dans les néphrites subaiguës diffuses (*Soc. médic. des hôp.*, juin 1903).
- Courcoux, Albuminurie orthostatique. *Th.* Paris, 1903.
- Cuffer et Gastou, Des néphrites partielles (*Revue de Médecine*, 1891).
- Digne, Cure de déchloruration. *Th.* Paris, 1905.
- Dopter, Régime déchloruré préventif dans la scarlatine (*Soc. médic.*, 1905).
- Dujardin-Baumetz, Du régime alimentaire dans l'albuminurie (*Bulletin de Thérapeutique*, t. III, 1885).
- Régime alimentaire dans les néphrites (*Académie de Médecine*, 1892.)

- Gadaud, Cure de déchloruration et œdème brightique. *Th.* Paris, 1904.
- Gaume, Foie brightique. *Th.* Paris, 1889.
- Gautier (A.), L'alimentation et les régimes, 3^e édition.
- Gouget, Altérations hépatiques dues à l'imperméabilité rénale (*Soc. de Biologie*, 1901 ; *Presse médicale*, 12 janvier 1902).
- Influence des maladies du rein sur le foie. *Th.* Paris, 1895.
 - Essai d'accoutumance aux poisons de l'organisme (*Soc. de Biologie*, mars 1899).
 - Régime alimentaire dans les néphrites (*Gazette des hôp.*, 1907, p. 1503).
- Hallion et Carrion, Contributions expérimentales à la pathogénie de l'œdème (*Soc. de Biologie*, 1899, p. 156).
- Henriquez et Ambard, Sécrétions gastriques dans les néphrites (*Soc. méd.*, 1905).
- Huber, *Th.* Bordeaux, 1900.
- Huchard, Consultations médicales.
- Huchard et Fiessinger, Clinique thérapeutique du praticien..
- Hutinel, Anasarque dans l'entérocolite des nourrissons (*Revue des maladies de l'enfance*, juillet 1904).
- Irimesco, Néphrites à longue échéance et pronostic. *Th.* Paris, 1901.
- Javal, Indications de la cure de déchloruration (*Presse médic.*, 6 août 1904).
- Laubry, Étude et interprétation de quelques phénomènes morbides critiques. *Th.* Paris, 1903.
- Lécorché et Tamalon, Traité de l'albuminurie, 1888.
- Linossier et Lemoine, Influence de l'orthostatisme sur le fonctionnement rénal (*Soc. de Biologie*, 4 et 9 avril 1903 et *Sem. méd.*, 1905).
- Loederich, Des modifications du foie consécutives aux altérations rénales. *Th.* Paris, 1907.
- Mauté, *Th.* Paris, 1903.
- Mayer, Urines d'homme sain à alimentation pauvre en chlorure de sodium (*Soc. de Biologie*, 1905, p. 377).
- Moog, *Th.* Paris, 1903.

- Paisseau, Sur la rétention et l'élimination de l'urée dans l'organisme malade. *Th.* Paris, 1906.
- Potain, Pathogénie des troubles de circulation dans le mal de Bright (*Union médicale*, 1888).
- Prieur, De l'influence du régime déchloruré et achloruré. *Th.* Paris, 1903.
- Raulot-Lapointe, *Th.* Paris, 1906.
- Raynaud, *Th.* Lyon, 1903.
- Senator, De l'albuminurie, édition française, 1891.
- Sicard, Chloruration et poussée albuminurique sans augmentation de poids (*Soc. méd. des hôp.*, 1905, p. 88).
- Vaquez et Laubry. Régime hypochloruré chez les cardiaques (*Soc. méd. des hôp.*, 1905, p. 1222.)
- Widal, Des fonctions rénales dans les états urémiques (*Soc. méd. des hôp.*, 2 février 1900).
- Cure de déchloruration dans le mal de Bright (*Bullet. de la Soc. de l'Internat*, 1904, p. 9 et *Arch. générales de Médecine*, 1904, p. 1293).
 - Pathogénie des oedèmes (*Soc. méd. des hôp.*, juillet 1903).
 - Régime déchloruré. Rapp. au Congrès de Liège, sept. 1905.
- Widal, Froin et Digne, Chloruration et régime déchloruré chez les cardiaques (*Soc. méd. des hôp.*, 1903, p. 1203).
- Widal et Javal, Dissociation de la perméabilité rénale pour le chlorure de sodium et l'urée dans le brightisme (*Soc. de Biologie*, 1903, p. 1639).
- Influence de la cure de déchloruration sur l'albuminurie dans le brightisme (*Société de Biologie*, 1905, p. 88).
 - Chloruration et déchloruration dans le brightisme (*Presse médicale*, 7 oct. 1903).

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
EXPOSÉ	1
CHAPITRE PREMIER. Principaux procédés d'exploration de la fonction rénale.....	5
CHAPITRE II. Classification et anatomie pathologique des néphrites.....	11
Néphrite albumineuse pure.....	13
Néphrite subaiguë.....	14
Néphrite chronique.....	26
Parallèle entre les néphrites subaiguës et chroniques	29
CHAPITRE III. Détermination du régime au cours des néphrites subaiguës et chroniques.....	33
Régime dans les néphrites albumineuses pures....	38
Régime dans les néphrites subaiguës.....	57
Régime dans les néphrites chroniques véritables	74
OBSERVATIONS.....	90
CONCLUSIONS	129
BIBLIOGRAPHIE.....	131

